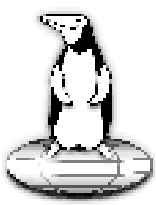
Tieto-tekniikan tieto-sanakirja

käsitteistö ja sanasto

2. uudistettu laitos

Hannu Jaakohuhta



Suomen
Atk-kustannus

Tietotekniikan tietosanakirja - käsitteet ja sanasto

2. Uudistettu laitos

Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän kirjan jäljentäminen ilman tekijän kirjallista lupaa painamalla, monistamalla, äänittämällä tai muulla tavoin on tekijänoikeuslain mukaisesti kielletty.

Kustantaja: Suomen Atk-Kustannus Oy
Tulkinkuja 3,
PL 68, 02601 ESPOO
puhelin (09) 4765 8550
telekopio (09) 4765 8595
Sähköposti palvelu@satku.fi
Internet http://www.satku.fi/

ISBN 951-762-374-7
1. Sähköinen laitos (uudistettu 2. laitos alkuperäisteoksesta)
© Hannu Jaakohuhta 1997

Sähköinen laitos: Suomen Atk-kustannus Oy
Helsinki 1997

Hannu Jaakohuhta

TIETOTEKNIIKAN TIETOSANAKIRJA

KÄSITTEET JA
SANASTO

2. uudistettu laitos

Suomen Atk-Kustannus Oy

SISÄLLYSLUETTELO

1. ESIPUHE 1

2. SANASTON KÄYTTÖ 3

3. JOHDANTO 4

4. SANASTO 5

5. Windows-käyttöliittymäsanasto 749

6. Hymiösanasto 759

7. Sähköpostilyhenteet 765

8. Standardit ja suositukset 771

9. Näppäinkoodit 783

10. IBM Extended Character Set 787

11. Tiedostotarkenteet mikrotietokoneympäristössä 791

12. Tietotekniikan mittayksiköt 797

13. Hakemisto 805

Etsi sana... Sanahakuohjeet

Käyttöohjeet Lisenssiehdot

Suomen Atk-kustannus Oy www.satku.fi

1. ESIPUHE

Kirja on suurin koskaan Suomessa julkaistu tietotekniikan terminologiaa koskeva perusteos, joka käsittelee laajasti tietotekniikan eri osa-alueita. Tässä on tulos vuosia kestäneestä kehitystyöstä. Mukana on tietokone- ja ohjelmointitekniikkaa, tietoliikennettä, elektroniikkaa, puhelin- ja tv-tekniikkaa, järjestö- ja standardointia koskevaa aineistoa. Huomattava osa on omistettu tietoliikenteelle. Kirjasta löytää helposti eri alojen termien merkitykset. Käyttäjien myönteiset kokemukset aikaisemmin kirjoittamistani **Tietotekniikan lyhennesanakirjoista, PC Tietotekniikan käsitteet ja sanasto**, **PC-käyttäjän sanasto** ja **Suuri tietotekniikan käsitteistö ja sanasto** -kirjoista ovat innoittaneet minua jatkamaan sanastotyön parissa. Kirja perustuukin suurelta osin aikaisempaan aineistoon, mutta on saanut huomattavan joukon parannuksia sekä lisäyksiä ja enemmän sanakirjamaisen esitysasun. Kirjan esitysmuotoon ovat vaikuttaneet käyttäjien kokemukset jo olemassa olevista sanakirjoista ja uusista toivomuksista. Kirja koostuu varsinaisesta sanasto-osasta ja sanastoa täydentävistä liiteosista. Käänöstermien pääpaino englanti-suomi-englanti -käännöksissä täydennettynä tietotekniikan lyhenteillä. Kirjan esitysmuotoon ovat vaikuttaneet käyttäjien kokemukset jo olemassa olevista sanakirjoista sekä useiden alan asiantuntijoiden näkemykset.

Kirjan sisältöön, esitystapaan ja ulkoasuun liittyvissä kysymyksissä ovat useat asiantuntijat, tuttavani ja ystäväni tehneet hyödyllisiä huomioita. Kiitokset heille.

Järvenpäässä 15.4.1996
Hannu Jaakohuhta

2. LAITOKSEN ESIPUHE

Tämä sähköinen laitos on korjattu ja uudistettu 1. painetun laitoksen pohjalta. Mukaan on pyritty saamaan uusin, erityisesti tietoliikenteeseen liittyvä sanasto.

Järvenpäässä 5.5.1997
Hannu Jaakohuhta

2. SANASTON KÄYTTÖ

Kaikki termit ovat aakkosjärjestyksessä kielestä riippumatta. Kirjan sanastoa on täydennetty *kursivoiduilla* avainsanoilla. Kursivoidulle lyhenteelle tai sanalle löytyy kirjasta tarkemmat selitykset muualta kirjasta. Sanastotermit on luokiteltu aihepiireihin suuntaa antavasti sulkuihin merkityin luokin seuraavasti:

(aj,ai)	asiantuntijajärjestelmät ja tekoäly	(sät)	sähkötekniikka
(dt)	digitaalitekniikka	(tkt)	tietokonetekniikka
(dtp)	julkaisu ja tekstinkäsittely	(tl)	tietoliikenne
(el)	elektroniikka	(mat)	matematiikka
(jt)	järjestöt	(yt)	yleistietoa
(pat)	painotekniikka	(ttu)	tietoturva
(pt)	puhelin- ja matkaviestintekniikka	(vrt)	virtuaalitekniikka
(ot)	ohjelmointitekniikka	(klt)	käyttöliittymät
(rt)	radiotekniikka	(kp)	kaapeloinnit
(rbt)	robotiikka ja koneautomaatio	(vdt)	videotekniikka
(st)	suunnittelutekniikka	(opt)	optiikka ja valo-oppi
(ät)	äänitekniika ja akustiikka	(ät)	äänentoisto
(tul)	tulostus ja tulostimet		

Lyhenteiden rakenteen selittämisessä on pääperiaatteena ollut, että kirjaimet, joista lyhenne muodostuu on painettu alleviivatuilla kirjaimilla esimerkiksi **ANI**, automatic number identification. Lyhenteet, joihin sisältyy toinen lyhenne esimerkiksi CECC, josta auki kirjoitettu muoto on CENELEC Electronic Components Committee, on sisältyvästä lyhenteestä viittaus muualla kirjassa.

Jos tekstistä löytyy *kursivoitu* viittaus johonkin suositukseen tai standardiin (esim. *IEEE 802.3*) on ne löydettävissä suosituksia standardeja sisältävässä osasta kirjan lopussa.

Kirjan loppuosaan on koottu tietotekniikan mittayksiköt aakkosjärjestyksessä omaksi luvukseen.

Viimeisenä kappaleena on yhdistetty asia- ja nimihakemisto aakkosjärjestyksessä.

3. JOHDANTO

Kirjan sisältö on jaettu toiminnallisiin kokonaisuuksiin, joista tärkein on sanasto. Muut osat ovat tarkoitettu lähinnä täydentämään ja parantamaan kirjan käytettävyyttä.

Kirjoitustavassa on pyritty huomioimaan termien oikeinkirjoitukseen liittyvät seikat, vaikka käytännössä se onkin ollut eräs kirjan ongelmallisimmista asioista. Sellaiset lyhenteet kuten 'laser' ja 'modem' ovat sopeutuneet jokapäiväiseen tietojenkäsittelyn sanastoon niin hyvin, että vain harvat tietävät niiden alkuperää. Lyhenteiden kirjoituskäytäntö on varsin kirjavaa. Toisinaan kirjoitetaan koko lyhenne pienillä ja toisinaan isoilla kirjaimilla ja vieläpä siten, että vain lyhenteen alkukirjain on kirjoitettu isolla. Tässä kirjassa on kirjoitustavan lähtökohtana lähinnä kolme pääsääntöä: lyhenteet joiden taustalla on jonkin yrityksen tai yhteisön nimi kirjoitetaan kuten ne ovat sen määränneet kirjoitettavaksi esimerkiksi ANSI, ITU-T ja IBM. Rekisteröidyt tuotenimet ja -merkit tai niiden kaltaiset nimet on kirjoitettu kuten ne merkkiä rekisteröitäessä on kirjoitettu esimerkkinä PowerPC. Lyhenteet, jotka ovat muodostuneet arkikielen käsitteiksi kirjoitetaan pienellä. Tavallisemmin kirjallisuudessa esiintyvät lyhenteet kirjoitetaan siten kuin ne on sovittu kirjoitettavaksi kun lyhenne on otettu käyttöön esimerkkinä CPU, MMU ja ALU. Termien selityksiä tehdessäni olen pyrkinyt saamaan niin hyvän selityksen kuin se kirjan luonteen huomioon ottaen on mahdollista. Toisaalta olen pyrkinyt tekemään pidemmän selityksen sellaisista asioista kuten: tietoliikennetekniikka, nestekidenäytöt ja sanomanvälitystekniikka, joista tiedon saanti muuten on hankalaa.

Graafisia käyttöliittymiä koskevien termien käännöksissä ongelmallisinta on ollut, että niille ei ole vakiintunutta suomenkielistä vastinetta. Useissa kohdissa olenkin vain tyytynyt selittämään käsitteen tarkoituksen kuin lomaan sille suomenkielistä vastinetta, joka olisi saattanut aiheuttaa sekaannusta lukijassa. Monissa suomenkielisessä, hyvin arvostetuissakin julkaisuissa, on termien käännösten kohdalla hyvin poikkeavia linjoja. Tästä johtuen useissa tapauksissa olen merkinnyt termille useita yleisesti käytettyjä käännöksiä. Olen soveltuvin osin käyttänyt Tietotekniikan liiton ansiokkaassa Atk-sanakirjassa käytettyjä termien suomennoksia.

Tiedän, että kirjaan on saattanut pujahtaa epätäsmällisyyksiä. Otan kiitollisuudella vastaan kaikki kirjan sisältöön liittyvät huomiot ja parannusehdotukset.

π/4 DQPSK →differential quadrature phase shift keying (tl). π/4-vaiheistettu differentiaalinen modulointitekniikka. Katso *AM*, *FM*, *FSK*, *ASK*, *DPSK*, *PSK* ja *PCM*.

1-pas scanner (dtp). Termillä tarkoitetaan kuvanlukijaa, joka lukee kuvan kaikki värit yhdellä pyyhkäisyllä.

1Base5 →1 Mbps, Baseband, 500 m (tl). *IEEE 802.3*:n mukainen lähiverkkokaapelointi, jolla liikennöidään nopeudella 1 Mbps ja jossa kaapelisegmentin suurin pituus on 500 metriä. 1Base5-kaapelointia kutsutaan StarLan-kaapeloinniksi. Käytettävä kaapeli on nelikierrettä. Signalointityypiltään verkko on kantataajuuslähiverkko, jossa signaali varaa koko siirtotien leveyden itselleen. Verkkotyyppi ei ole enää käytössä.

1TR6. Vanhanaikanen *ISDN*:n D-kanavan merkinanto, jota käytettiin aikaisemmin Suomessakin, mutta Saksassa vielä jokseenkin yleinen. Lähiaikoina menettely korvautuu *DSS1*-menettelyllä. Katso *D channel* ja *ETSI*.

2B/1Q line coding (tl). Tietoliikenneverkoissa käytetty linjakoodaustapa, jossa jokaista kahta bittiä kuvataan yhdellä modulointisymbolilla. Katso myös *4LZS*.

3-pas scanner (dtp). Termillä tarkoitetaan kuvanlukijaa, joka lukee kuvan vihreän, sinisen ja punaisen värin, jokaisen erikseen erillisellä pyyhkäisyllä.

3Com →Computers, Communications, Compatibility (yt). Erään *Ethernet*-määrittelyn kehittäjän, amerikkalaisen Robert Metcalfin vuonna 1980 perustama yritys, joka kuuluu maailman johtaviin lähiverkkotuotteiden valmistajiin.

3D →three-dimensional (yt). Kolmiulotteinen.

3DRAM →three-dimensional random access memory (el). Sunin ja Mitsubishin kehittämä näytönohjaimiin tarkoitettu DRAM-piiri. Se sisältää neljä 2,5 megabitin *DRAM*-lohkoa, sarjamuotoiset videopuskurit *VRAM*-piirien tapaan aritmeettisloogisen yksikön (*ALU*).

3M →Minnesota Mining and Manufacturing (yt). Kopiokoneita ja tallennusvälineitä valmistava amerikkalainen suuryritys.

4B/5B line coding (tl) *100Base-T*-mukaisessa *Ethernet*-verkossa käytetty linjakoodaus. Katso myös *2B/1Q* ja *4LZS*.

4GL →Fourth Generation Language (ot). Neljännen suku-

polven ohjelmointikieli. Sillä tarkoitetaan työkaluohjelmia, joilla voidaan nopeuttaa sovellusten kehitystä monikertaiseksi verrattuna perinteiseen, esimerkiksi *COBOL*-ohjelmointiin. 4GL-kieli on kehitetty 3GL-kielistä.

4LZS line coding (tl). *2B/1Q* linjakoodaukseen perustuva menettely, johon on lisätty ylimääräinen nollatila (NULL).

8B/10B line coding (tl). Gigabitin *Ethernet*-kuituverkoissa (myös *fiber channel*) käytetty linjakoodausmenettely, jossa jokaista kahdeksaa lähtevää bittiä kohti lisätään kaksi signalointibittiä. Katso myös *4B/5B*.

10Base2 →10 Mbps, Baseband, 200 m (tl). *IEEE 802.3*:n mukainen lähiverkkokaapelointi, jolla liikennöidään nopeudella 10 Mbps ja jossa kaapelisegmentin (kaapelointiosuuden, jossa ei ole toistimia) suurin pituus on 185 metriä. 10Base2-kaapelointia kutsutaan ohut-Ethernetiksi. Käytettävä kaapeli on 50 :n koaksiaalikaapelia. Signalointityypiltään verkko on kantataajuuslähiverkko, jossa signaali varaa koko siirtotien leveyden itselleen.

10Base5 →10 Mbps, Baseband, 500 m (tl). *IEEE 802.3*:n mukainen lähiverkkokaapelointi, jolla liikennöidään nopeudella 10 Mbps ja jossa kaapelisegmentin suurin pituus on 500 metriä. 10Base5-kaapelointia kutsutaan paksuksi Ethernetiksi. Käytettävä keltainen 50 :n kaapeli on noin 1 cm paksuista. Signalointityypiltään verkko on kantataajuuslähiverkko, jossa signaali varaa koko siirtotien leveyden itselleen.

10BaseF →10 Mbps, Baseband, Fiber (tl). Optinen lähiverkkokaapelointi, jolla liikennöidään nopeudella 10 Mbps. 10BaseF:n esiaste on FOIRL-(Fiberoptic Interrepeater Link) standardi. Signalointityypiltään verkko on kantataajuuslähiverkko, jossa signaali varaa koko siirtotien leveyden itselleen.

10BaseT →10 Mbps, Baseband, Twisted-Pair (tl). Entisten StarLan-tyyppisten standardoimattomien *Ethernet*-parikaapeliverkkojen *IEEE*:n määrittelemä standardi, jossa määritellään miten Ethernet-verkko rakennetaan *UTP*-kaapelista. Verkko on rakenteeltaan tähtiverkko, jossa työaseman ja keskittimen (*Hub*) suurin etäisyys on 90 m ja liikennöintinopeus 10 Mbps. Katso *100BaseT*.

10Broad36 →10 Mbps, Broadband, 3600 m (tl). Lähiverkkokaapelointi, jolla liikennöidään

nopeudella 10 Mbps ja jossa kaapelisegmentin suurin pituus on 500 metriä. 10Broad36-kaapelointia kutsutaan laajakaista-Ethernetiksi. Käytettävä keltainen 50 :n kaapeli on noin 1 cm paksuista. Signalointityypiltään verkko on laajakaistalähiverkko, jossa siirtotie on jaettu useisiin toisistaan riippumattomiin taajuuskaistoihin eli kanaviin. Laajakaistaisessa lähiverkossa voidaan eri kanavien avulla samassa kaapelissa lähettää dataa, puhetta ja kuvaa.

64-level carrierless amplitude modulation (tl). Katso *CAP-64*.

100BaseFX →100 Mbps, Baseband, fiber (tl). *IEEE 802.3*:n komiteassa 62,5/125 μm monimuotokuidulle luotu *Ethernet*-määrittely, joka on valmistunut vuonna 1995. *FDDI*-verkoissa käytetään samaa kaapelointia.

100BaseT →100 Mbps, Baseband, Twisted-Pair (tl). *IEEE 802.3*:n komiteassa luotu määrittely, joka on valmistunut vuonna 1995. Se jakaantuu kahteen määrittelyyn *100BaseTX* ja *100BaseT4*. Perustaltaan määrittely on hyvin samanlainen *10BaseT*:n kanssa. Katso *100BaseT4*, *100BaseTX* ja *100VG-AnyLAN*.

100BaseT4 →100 Mbps, Baseband, Twisted-Four (tl). *IEEE 802.3*:n komiteassa vuonna 1995 luotu määrittely, joka on tarkoitettu neliparisiin kaapeleihin kategoriassa 3, 4 ja 5 sekä 62,5/125 μm kuiduille. Katso *100BaseT*, *100BaseTX* ja *100VG-AnyLAN*.

100BaseTX →100 Mbps, Baseband, Twisted-Pair PMD (tl). *IEEE 802.3*:n komiteassa kehitteillä oleva määrittely, joka on tarkoitettu sovittamaan FDDI:n kaksisuuntainen signalointi Ethernetin *MAC*iin. Kaapelointi on kategoria 5 mukainen tai IBM Type 1 STP. Katso *100BaseT*, *100BaseT4*, *100VG-AnyLAN*, *FDDI I* ja *FDDI II*.

100BaseVG →100 Mbps, Baseband, Voice Grade (tl). *HP*:n ja *AT&T*:n kehittämä tekniikka nopeaksi Ethernet-verkoksi. Se tunnetaan *IEEE 802.12* suosituksena. Nyttemmin 100Base-VG on muuttunut HP:n ja IBM:n tukemaksi *100VG-AnyLAN*iksi, joka välittää *Ethernet*- ja *Token Ring* -liikennettä 100 Mbps. Kaapelointi on 3-, 4- tai 5-tason suojattua nelikierrettä.

100BaseVG-AnyLAN →100 Mbps, Baseband, Voice Grade Any Local Area Networks (tl). *HP*:n ja *AT&T*:n kehittämä tekniikka nopeaksi Ethernet-verkoksi. Se tunnetaan *IEEE 802.12* suosituksena. Nyttemmin

100Base-VG on muuttunut HP:n ja *IBM*:n tukemaksi 100VG-AnyLaniksi, joka välittää Ethernet- ja Token Ring -liikennettä 100 *Mbps*. Kaapelointi voi olla kategorian 3-, 4- tai 5 suojaamatonta nelikierrettä tai suojattua kaapelia (IBM tyyppi 1) sekä 62,5/125 μm monimuotokuitua. Määrittely tarjoaa viestikehysyhteensopivuuden *IEEE 802.3* ja *IEEE 802.5* verkkojen välillä. Katso *100BaseT*, *100BaseT4* ja *100BaseTX*.

100BaseX →**100 Mbps, Baseband, extended** (tl). *ANSI*:n *UTP* PMD -määrittelyyn perustuva *Ethernet*-määrittely, joka perustuu 5. tason parikaapeli-Ethernetiin.

100VG-AnyLAN →**100 Mbps, Voice Grade Any Local Area Network** (tl). Katso *100BaseVG-AnyLAN*.

1000Base-CX →**1000 Mbps, Baseband** (tl). Ehdotus (syyskuu 1996) uudeksi 1000 Mbps nopeudella liikennöiväksi parikaapeli-Ethernet-standardiksi.

A

A →**ampere** ampeeri (yt). *SI*-järjestelmän mukainen sähkövirran yksikkö, joka on saanut nimensä ranskalaisen André-Marie Ampèren (1775-1836) mukaan.

A Lisp-Like-Language (aj). Katso *ALLL*.

A Miracle Of Rare Device (aj). Katso *AMORD*.

A Programming Language (ot). Katso *APL*.

A simulation process oriented language (ot). Katso *ASPOL*.

A/D →**analog/digital converter** (dt). Laite, joka muuttaa analogisen tiedon digitaaliseen muotoon.

A/D →**analog/digital convert** (dt). Tietojen muuttaminen analogisesta muodosta digitaaliseen.

A/UX →**Apple/Unix** (ot). Apple Macintosh mikrotietokoneissa käytetty *unix*-käyttöjärjestelmä.

AAAI →**American Association for Artificial Intelligence** (jt). Amerikkalainen tekoälytutkijoiden ja -ammattilaisten järjestö.

AACS →**Additude and Articulation System** (yt). Amerikkalaisen *NASA*:n Galileo-avaruussukkulan tietokonejärjestelmä, jonka tehtävänä on pitää alus ja sen laitteisto oikein suunnattuna.

aakkosnumeerinen alphanumeric (yt).

AAL →**ATM adaptation layer** (tl). *ATM*-sovituskerroksen palvelu, joka muuntaa ATM-kerroksen tarjoaman solunvälityspalvelun korkeamman tason palveluita varten. Sovitusprotokollia on viisi. AAL1 on määritelty vakionopeuksisille palveluille, AAL2 ei määritelty, AAL3/4 yhteydellisille ja yhteydettömille palveluille ja AAL5 jota käytetään pääasiassa data- ja merkinantopalveluna. Katso *CS*, *PDU* ja *SAR*.

aallonpituus wave lenght (rt,opt).

aallonpituuskanavointi wavelength division multiplexing (kp).

aaltomuoto wave form (yt).

aaltosulkeet [{}], braces, curly brackets (yt).

aaltovastus wave impedance, wave resistance, image impedance, surge impedance (rt).

aaltoviiva [~], wave rule, waved rule, wavy line, wavy rule (yt).

AARP →**AppleTalk Address Resolution Protocol** (tl). AppleTalk-verkoissa käytetty yhteyskäytäntö. Katso *ADSP*, *AEP*, *AFP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *E-DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

AAT →**average access time** (tkt). Keskimääräinen hakuaika. Termiä käytetään kuvaamaan keskimääräistä hakuaikaa, jonka tiedon hakeminen kiintolevyltä tai muulta tietovälineeltä kestää. Katso *EAT*.

AB class AB-luokka (ät). Äänentoistossa päätevahvistinten yleisin toimintaperiaate, joka on edullinen valmistaa ja antaa suhteellisen hyvän hyötysuhteen.

AB test AB-testi (ät). Äänentoistossa kuuntelukoe, jossa kahden laitteen ääntä verrataan toisiinsa vuorotellen kuuntelemalla.

ABB →**Asea Brown Boveri** (yt). Maailman suurimpia sähkö-, elektroniikka- ja automaatioalan yrityksiä.

abbreviate to lyhentää, supistaa (yt).

abbreviation lyhentäminen, lyhennysmerkki (yt).

abbsolute accuracy absoluuttinen tarkkuus (yt).

abbsolute error absoluuttinen virhe (yt).

abbsolute loader absoluut-

tiosoitteisiin lataava latausohjelma (ot).

ABC [1] →**Atanasoff-Berry Computer** (yt). Vuosina 1936-38 Iowan State Collegen matematiikan professorin John Atanasoffin ja hänen apulaisensa Clifford Berryn ensimmäinen tunnettu yritys valmistaa digitaalinen laskin. Laskin oli tarkoitettu ratkaisemaan lineaarisia algebrallisia yhtälöitä.

ABC [2] →**AutoBahn Consortium** (tkt). Vuonna 1993 perustettu yhteistyöelin, jonka tarkoituksena on edistää AutoBahn *Spanceiver* -teknologiaa nopeaan sarjaliikenteeseen sekä väylä- että muunnosmuotoisissa sovelluksissa. Toiminta tapahtuu *VME* -organisaatio *VITA*n alaisuudessa.

ABC [3] →**Advanced Business Communiacation** (pt). Ranskalaisen Alcatelin vaihdeverkon yhteyskäytäntö.

ABC [4] →**automatic brightness control** (el). Automaattinen kirkkauden säätö. Piiri, joka automaattisesti säätää keski-määräisen kirkkaustason näytössä ja kompensoi ympäristössä tapahtuvat valaistuksen muutokset.

ABEND →**abnormal end** (ot). Ohjelman päättäminen epänormaalisti, virhetilanteeseen.

ABI →**Application Binary Interface** (ot). Intelin vuonna 1989 julkaisema *unix*-ohjelmien liitäntä, joka takaa binääriyhteensopivuuden tietyn suoritinperheen (lähinnä Intel 80386 ja 80486) sisällä laitteiston valmistajasta riippumatta.

ABIOS →**Advanced Basic Input Output System** (tkt). *IBM*:n *PS/2*-sarjan mikrotietokoneessa käytetty *BIOS*-tyyppi.

abnormal epätavallinen, poikkeava (yt).

abort keskeytys, keskeyttää (yt). Ohjelman tai toiminnon keskeytys.

ABS →**absolute value** (ot). Absoluuttinen arvo eli itseisarvo.

absolute ehdoton, äärimmäinen, absoluuttinen (yt). Tyypillisesti osoite tai paikka.

absolute address koneosoite, yksiselitteinen osoite, absoluuttiosoite (ot).

absolute assembler absoluuttikoodia muodostava assembler-ohjelma (ot).

absolute coding konekielinen koodaus (ot).

absolute delay absoluuttinen viive (yt).

absolute maximum rating suurin mahdollinen arvo, suurin sallittu arvo (yt).

absolute phase absoluuttinen vaihe (ät). Äänentoistossa käsite, joka kuvaa signaalin napaisuuden säilymistä. Absoluuttinen vaihe on oikea, kun ilmahiukkasten tihentymät ja harventumat ovat samoissa kohdissa kuin alkuperäisessä äänessä.

absolute program module ohjelman ajomoduli (ot).

absolute value itseisarvo, absoluuttinen arvo (ot).

abstract family of language (yt). Katso *AFL*.

Abstract Syntax Notation specification and coding 1 (tl). Katso *ASN.1*.

ABX test ABX-testi (ät). Äänentoistossa kuuntelukoe, jossa kuuntelijan tehtävänä on tunnistaa, onko X sama kuin A tai B. Tietokone valitsee X:n jokaisen vastauksen jälkeen satunnaisesti.

AC [1] →alternating current (yt). Vaihtovirta on sähköenergiaa, jossa virran ja jännitteen voimakkuus ja napaisuus vaihtelevat jatkuvasti ja säännöllisesti nollatasoonsa nähden. Muun muassa normaali sähkönjakeluverkosta saatava virta.

AC [2] →authentication center (pt). *GSM*-matkapuheliverkossa tunnistuskeskus, joka tallettaa matkapuhelintilaajan salaiset tunnistusavaimet. Salaukseen liittyvillä tiedoilla voidaan estää väärinkäyttöjä ja turvata puhelinliikenteen salaaminen radiotiellä. Katso *BTS*, *EIR*, *HLR*, *OMC*, *MSC* ja *VLR*.

ACARD →Advisory Council for Applied Research and Development (yt). Englantilainen valtiollinen tutkimuslaitos. Sen tehtävänä on hankkia hallituksen käyttöön tietoa tutkimus- ja tuotekehityspolitiikasta ja julkaista raportteja.

ACC [1] →accumulator akku (tkt). Akku on tärkein tietokoneen keskusyksikön (*CPU*) sisäinen rekisteri, joka sisältää aritmeettisten ja loogisten operaatioiden tuloksia. Katso *ALU*.

ACC [2] →automatic chrominance (color) control (vt). Automaattinen värin säätö, jota käytetään esimerkiksi värien välkynnän eliminoimiseksi. Käytetään esimerkiksi *tv*-tekniikassa ja videokameroissa.

ACC [3] →**automatic contrast control** (vt). Automaattinen kontrastin säätö. Käytetään esimerkiksi videokameroissa.

accelerator kiihdytin (tkt). Fyysinen piiri tai suoritin tietokoneen toiminnan nopeuttamiseksi, esimerkiksi grafiikkakiihdytin.

accelerator board kiihdytinkortti (tkt). Tietokoneen lisäkortti, joka nopeuttaa kiihdyttimen ohjaamia toimintoja koneessa.

accelerator circuit kiihdytinpiiri (tkt). Esimerkiksi näytönohjaimella oleva kiihdytinpiiri on suoritin, joka käsittelee mikron suorittimelta tulevat näytönohjauskäskyt eteenpäin. Kiihdytinpiireihin on ohjelmoitu tavallisempia usein toistuvia operaatioita, jolla voi nopeuttaa näytön toimintaa.

accent light korostusvalo (tkt). Katso *taustavalo*.

access saanti, haku, pääsy (yt).

access arm hakuvarsi (tkt). Esimerkiksi kiintolevyn luku- ja kirjoituspää on kiinni hakuvarressa.

access control pääsynvalvonta (ttu). Tietojärjestelmissä menettely, jossa estetään järjestelmän oikeudeton käyttö. Käytännössä tämä tapahtuu salasanojen, käyttäjätunnusten, salausavaimien tai eliminoimalla käyttäjälle tarpeettomat palvelut käytön ulkopuolelle.

access control profile saantiprofiili (ot).

access denied pääsy estetty, yhteydenotto estetty (ttu).

access network tilaajaverkko, liityntäverkko (tl).

access path hakupolku (yt). Hierarkisessa tiedostojärjestelmässä hakemistopolku, josta haettava tieto saadaan.

access server yhteydenottopalvelin (tl). Palvelin jonka kautta käyttäjä liittyy verkkoon.

access time hakuaika, saantiaika (tkt). Aikaväli muistipaikan osoituksesta sen sisällön saantiin muistipaikkaa luettaessa. Muistipaikkaa muutettaessa aika, joka kuluu muistipaikan osoituksesta muistipaikan sisällön muuttamiseen. Käytetään myös kuvaamaan aikaa, joka tarvitaan tiedon lukemiseksi esimerkiksi kiintolevyltä.

access type (ohjelmoinnissa) osoitintyyppi (ot).

accessory oheistarvike, lisälaite, lisätarvike, aputiedosto (yt).

accidental satunnainen (yt).

accompanying audio channel äänen apukantoaaltokanava *tv*-lähetyksessä (yt).

Accredited Standards Committee X12 (yt). Katso *ASC X12*.

accumulator akku, rekisteri (ot). Tietokoneen keskusyksikössä sijaitseva rekisteri. Keskusyksikön akkuun tallennetaan laskutoimitusten tulokset myöhempää käsittelyä varten.

accuracy tarkkuus, oikeellisuus (yt).

Accurately Defined Systems, (st). Katso *ADS [1]*.

ACD →automatic calling distribution (pt). Puhelintekniikassa automaattinen puhelunohjaus on menettely, jossa vaihteeseen tulevat soitot ohjataan, joko välityskeskuksen (call center) kautta tai soittajan numeron tunnistukseen perustuen halutulle henkilölle. Katso *ANI* ja *CID*.

ACDI →Asynchronous Communication Device Interface (tl). *OS/2 EE*:n *CM*:n asynkronisten palvelujen ydin. ACDI on ohjelmointirajapinta, joka tarjoaa sarjaliikenneporttien tuen moniajoympäristössä. Digitalin *VT*100-tyyppinen pääte-emulointi käyttää myös ACDI:a. Ohjelmointirajapinta koostuu noin 20:sta kutsusta, joita vastaavat ohjelmistot ketjutetaan sovelluksen mukaan kirjastosta. Katso *API*.

ACE [1] →Advanced Computer Environment (jt). Noin 50:n yrityksen yhteenliittymä, jossa mukana mm. Compaq, Microsoft, *SCO*, Digital. ACE erottaa laitteiston ja käyttöympäristön ja tähtää siihen, että järjestelmän osia voi ostaa useilta toimittajilta. Nämä osat voidaan liittää toisiinsa ennalta määriteltyjen rajapintojen kautta ilman sovitustyötä. Suoritintyyppejä määrityksessä on kaksi: Intelin suorittimet 386-sarjasta alkaen sekä MIPSin *RISC*-suorittimet. Sovellusten siirtäminen tapahtuu suoraan kehitysympäristössä kääntäjän valinnan avulla. Käyttöjärjestelmät perustuvat *unix*in ja *OS/2*:n uusiin versioihin. Katso *OSF*.

ACE [2] →auto calling equipment (pt). Modeemeissa automaattinen valintalaite, joka muodostaa automaattisesti yhteyden valintaisessa puhelinverkossa. Se voi olla modeemeissa sisäänrakennettu tai ulkopuolinen lisälaite.

ACIA →asynchronous communications interface adapter (tl). Integroitu piiri tietoliikenne-

liitännöissä. Piiriä käytetään sarjamuotoisen tiedon asynkronisessa lähettämisessä ja vastaanottamisessa esimerkiksi mikrotietokoneen ja modeemin välillä. Katso *modem*.

acidity of combustion gases savukaasujen syövyttävyys (kp). Tietoliikennekaapelien paloturvallisuusominaisuus (IEC 754-2).

ACIRC →**Adaptive Cross Interleave Reed-Solomon** (tkt). Esimerkiksi Sonyn *Minidisc*-levyssä käytetty virheenkorjaustekniikka. Katso *MD [2]*.

ACK →**acknowledge(ment)** (tl). Kuittaus on tiedonsiirtotermi, joka tarkoittaa palautetta vastaanottajalta lähettäjälle siitä, että tietolohkon siirrossa ei ole havaittu virheitä.

ACK0 →**even positive acknowledgement** (tl). Myönteinen kuittaus (ensimmäisen kehyksen kuittaus), joka on parillinen ja positiivinen. *BISYNC*-tietoliikenteessä merkki, jolla kuitataan oikeina vastaanotetut siirtolohkot. Merkkiä vuorotellaan *ACK1*-merkin kanssa. ACK0:aa käytetään myös vastauksena kyselyyn *ENQ*-yhteyden alkuvaiheessa.

ACK1 →**odd positive acknowledgement** (tl). Myönteinen kuittaus (toisen kehyksen kuittaus), joka on pariton ja positiivinen. *BISYNC*-tietoliikenteessä merkki, jolla kuitataan oikeina vastaanotetut siirtolohkot. Merkkiä vuorotellaan *ACK0*-merkin kanssa.

acknowledgement kuittaus (tl). Katso *ACK*.

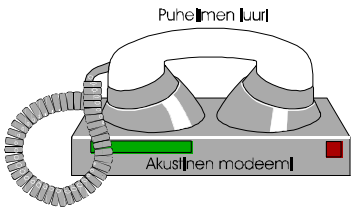
ACL →**Advanced CMOS Logic** (el). Kehittynyt *CMOS*-logiikka, joka nopeutensa ja pienen virrankulutuksensa ansioista soveltuu hyvin tietokoneisiin, ympäristölaitteisiin (esim. *laser*-kirjoittimet), tietoliikennelaitteisiin ja sotilaskäyttöön. Katso *TTL*.

ACM →**Association for Computing Machinery** (jt). Yhdysvalloissa toimiva tietotekniikka-alan ammatillinen ja tekninen vuonna 1947 perustettu järjestö, jolla on kymmeniä tuhansia jäseniä kaikkialla maailmassa. Toimintaan kuuluu erilaisten julkaisujen tuottaminen, alan kokousten järjestäminen ja alan kehityksen edistäminen.

ACMS →**Application Control and Management System** (ot). Digitalin *VAX/VMS*-ympäristössä käytettävä ohjelmisto.

acoustic akustiikka (yt). Äänioppi, kuuluvuus tai kaikusuhde. Huonetilan äänentoisto-ominaisuudet.

acoustic coupler akustinen liitäntä (tl). Tekniikka, jossa signaalit muutetaan siirtoa varten ääneksi akustisen modeemin avulla ja lähetään vastaanottajan akustiseen modeemiin. Aikaisemmin yleisesti käytetty modeemiliitäntä, mutta nykyään harvinaisempi.



Akustinen modeemi johon on kytketty puhelimen luuri. Modeemisignaali siirretään luurin kautta puhelinlinjalle.

acoustic feedback akustinen takaisinkytkentä (tl). "Larsenin"-ilmiö, ulina, joka syntyy kun mikrofoni viedään liian lähelle kaiutinta.

acoustic modem akustinen modeemi (tl). Katso *acoustic coupler*.

acoustic suspension akustinen ripustus (ät). Tarkoittaa äänentoistolaitteiden kaiuttimissa suljettua koteloa.

acoustical akustinen (yt). Ääntä tai äänioppia koskeva, äänen aikaansaama tai värähtelytaajuudeltaan ääntä vastaava.

acquisition tunnistus, hankinta, hankkiminen (yt).

ACS →asynchronous communications server (tl). Asynkroninen tietoliikennepalvelija. Käytetään tilanteissa joissa on useita ulkoisia asynkronisia modeemiyhteyksiä, pääkonejärjestelmään. ACS hoitaa pääkoneen modeemiyhteydessä olevien päätteiden välisen tietoliikenteen.

ACSE →association control service element (tl). *ISO*:n *OSI*-mallin sovelluskerroksen käytäntö- ja palvelumäärittely, jonka avulla sovellus voi muodostaa ja purkaa yhteyden toiseen sovellukseen.

action bar toimintopalkki, komentopalkki (klt). Graafisissa käyttöliittymissä näytön osa, johon on koottu aktivoitavat toiminnot graafiseen palkkiin.

action light merkkivalo (yt). Valo, joka palaa laitteen ollessa aktiivinen tai toiminnassa.

activate aktivoida, käynnistää, ottaa hallintaan (klt).

active olla päällä, toiminnassa, käytössä (klt).

active document aktiivinen asiakirja (ot). *WWW*-sovelluksissa dokumentit, jotka sisältävät passiivisten kuvien ja tekstien lisäksi

mekanismeja, jotka reagoivat syötettyyn tietoon.

active filter aktiivisuodin (ät). Äänentoistotekniikassa kaiuttimen jakosuodin, joka toimii piensignaalitasolla ennen päätevahvistimia.

active line aktiivinen juova (videotekniikka) (yt).

active matrix display aktiivimatriisinäyttö (tkt). Kalliiden *LCD*-näyttöjen tekniikka, jossa kunkin näytön pisteen nestekiteitä ohjaa transistori. Katso *passive matrix display*.

active speaker aktiivikaiutin (ät). Äänentoistotekniikassa kaiutin, jossa jokaisella elementillä on oma vahvistimensa.

active window aktiivinen ikkuna (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkuna joka on valittu käytettäväksi ja jossa työkennellään parhaillaan.

ActiveX (ot). Microsoftin vuonna 1996 julkaisema oliotekniikka, joka toiminnaltaan vastaa Sun Microsystemsin *Java*-kieltä. Tekniikka mahdollistaa erilaisten olioiden kuten kuvan, äänen, videon jne. upottamisen *WWW*-sivuille. Katso *COM [1]* ja *DCOM*.

actuator toimilaite, toimielin (yt). Mekatroniikassa laite, jolla muutetaan sähköinen ohjaussignaali mekaaniseksi liikkeeksi.

ACU →auto calling unit (pt). Automaattinen valintalaite, joka esimerkiksi tietokoneen ohjaamana muodostaa automaattisesti yhteyden valintaisessa puhelinverkossa.

acute accent [´], akuuttiaksentti (yt). Esimerkiksi kirjaimessa é.

ACW →automated construction worker (rbt). Rakennustyöhön käytettävä robotti.

ad hoc tiettyä tarkoitusta varten (ot). Esimerkiksi, jokin ohjelmoitu ominaisuus sovellusohjelmassa.

Ada Joint Program Office (jt). Katso *AJPO*.

Ada language Ada-kieli (ot). USA:n puolustusministeriön (*DoD*) virallisesti hyväksymä Pascaliin pohjautuva ohjelmointikieli (ks. ANSI/MIL-STD-1815A-1983), jonka suosio on viime aikoina ollut vähäinen. Katso *Pascal language*.

```
package PINOPAKKAUS is
   type PINO(KOKO): POSITIVE) is
private ;
   procedure PUSH(X: INTEGER; S:
in out PINO) ;
   procedure POP(X: out INTEGER;
S: in out PINO) ;
   function EMPTY(S: PINO) return
```

```
BOOLEAN ;
private
    type ALUE is array (POSITIVE
range <>) of INTEGER ;
   type PINO(KOKO: POSTIVE) is
      record
         P: INTEGER:=0 ;
         A: ALUE(1..KOKO) ;
      end record ;
end;
```

Esimerkki Ada-ohjelmointikielen koodista.

Ada Programming Support Environment (ot). Katso *APSE*.

Ada Software Engineering Tools (ot). Katso *ASENTO*.

ADAPSO →Association of Data Processing Service Organizations (jt). Yhdysvalloissa vuoteen 1991 toiminut tietotekniikka-alan palveluyritysten järjestö, jonka jälkeen nimeksi on tullut Information Technology Association of America eli *ITAA*. Katso *TIPAL*.

adapt sovittaa (ot).

adapter sovitin (tkt). Sovittimen tarkoituksena on sovittaa siirrettävä informaatio vastaanottolaitteelle sopivaan muotoon. Sovitin voi olla fyysinen, ohjelmallinen tai molempia. Katso *interface*.

adapter board sovitinkortti (tkt). Esimerkiksi videoliitännän sovitus mikrolle tarvitsee sovitinkortin.

adapter card sovitinkortti (tkt). Katso *adapter board*.

Adapter Support Interface (tl). Katso *ASI*.

Adaptive Cross Interleave Reed-Solomon (tkt). Katso *ACIRC*.

adaptive differential pulse code modulation (tl). Katso *ADPCM*.

Adaptive Transform Acoustic Coding (ät). Katso *ATRAC*.

ADAS →Auxliary Data Acquisition System (tl). MD-11 -lentokoneissa tietojärjestelmä, joka kerää lentoon ja lentokoneeseen liittyviä tietoja, jotka lennon jälkeen voidaan purkaa nauhalta tai lähettää lennon aikana maahan.

ADB [1] →Apple Desktop Bus (tkt). Applen mikrotietokoneissa oleva hiiren ja näppäimistön liitäntäväylä.

ADB [2] →automatisk databehandling (yt). Automaattinen tietojen käsittely. Ruotsinkielinen vastine Suomen *atk*:lle.

ADC →analog-to-digital converter (dt). Analogia-digitaalimuuntaja, joka muuntaa analogisen tiedon digitaaliseen muotoon. Katso *D/A*.

ADCCP →Advanced Data Communications Control Procedure (tl). Bittipohjainen *ANSI*:n määrittelemä tietoliikennekäytäntö. Käytäntö muistuttaa suurelta osin *ISO*:n *HDLC*:tä.

add drop multiplexer syöttöpudotuskanavointilaite (kp).

add-on board lisäkortti (tkt). Tietokoneen sisälle tuleva lisäkortti, joka tavallisesti sisältää ominaisuuksia joita koneessa ei aikaisemmin ole ollut.

adder summain (ot,tkt). Digitaalitekniikassa käytetty piiri, jonka tehtävänä on lukujen yhteenlasku.

additive mixing yhdistävä sekoitus, summasekoitus (tkt). Esimerkiksi kahden signaalin välillä.

Additude and Articulation System (yt). Katso *AACS*.

address osoite (ot). Luku (tavallisesti heksadesimaalimuodossa), joka viittaa vastaavaan paikkaan muistissa. Osoitteita voi olla keskusmuistissa jolloin puhutaan muistiosoitteista tai levy-yksiköissä jolloin puhutaan levyosoitteista. Tietokoneessa koko tiedonhallinta perustuu osoitteiden käsittelyyn.

address bus osoiteväylä (tkt).

address map osoitekartta (yt).

address register osoiterekisteri (ot). Rekisteri, jossa ohjelman osoitteita säilytetään.

address resolution protocol osoitteenselvittämisprotokolla (tl). Käytäntö, jolla kytketään lähiverkoissa verkkoprotokollan verkko-osoite (yleensä *IP*-osoite) lähiverkon *MAC*-osoitteeseen. Katso *LAN*.

address space osoiteavaruus, muistiavaruus (tkt). Tietokoneen hallitsema osoiteavaruus (muisti) eli osoitteet joita prosessori kykenee osoittamaan.

ADF →automatic document feeder (tkt). Kuvanlukijassa (*scanner*) asiakirjojen syöttölaite.

ADI →Agence D'Informatique (jt). Ranskan tietotekniikka-asiain virasto.

adjacent viereinen, naapuri-, raja- (yt).

adjust säätää (yt). Säätää jokin ominaisuus tai asetus oikeaksi.

adjustment asetus, asettelu, säätö, säätölaite (yt).

ADLC →advanced data link

controller (tl). Kun tieto on lähetetty synkronisessa sarjaliikennemuodossa ja vastaanotettu tiedonsiirtojärjestelmässä ja muutettu rinnakkaiseen muotoon, tarkastettu ja tallennettu ADLC-ohjaimeen. ADLC:n tehtävänä on muuttaa sarjamuotoinen tieto rinnakkaiseen muotoon.

ADMD →**administration management domain** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) mukaisessa suosituksessa *X.400* -sähköpostijärjestelmässä X.400-liikenteen välityskeskus, johon esimerkiksi yritysten sisäiset sähköpostijärjestelmät voivat liittyä alasolmupisteinä (*PRMD*).

admin →**administrator** (yt). Erilaisissa järjestelmien hallintaan liittyvissä toiminnoissa käytetty lyhenne. Katso *administrator*.

administration management domain (tl). Katso *ADMD*.

administrator järjestelmän hoitaja (yt). Tietojärjestelmän tai sen osan hoidosta ja ylläpidosta vastaava henkilö.

administrative unit (tl). Katso *AU-4*.

Adobe Type Manager (ot). Katso *ATM [2]*.

ADP →**automatic data processing** (yt). Automaattinen tietojen käsittely. Englanninkielinen vastine Suomen *atk*:lle.

ADPCM →**adaptive differential pulse code modulation** (tl). Puheen koodaus- ja kompressointimenettely, jolla alunperin 64 kbps signaali voidaan siirtää nopeudella 32 kbps. Käytetään langattomissa puhelimissa ja yleensä digitaalisen äänen pakaamisessa. Katso *PCM*, *CT2* ja *CT3*.

ADRT →**Advanced Data Recording Technology** (tkt). Kiintolevyjen koodausmenetelmä. Katso myös *MFM* ja *RLL*.

ADS [1] →**Accurately Defined Systems** (st). *NCR*:n vuonna 1968 kehittämä kuvaustekniikka, jonka avulla pyritään määrittelemään tarkasti järjestelmän sisältö. ADS:n tarkoituksena on täsmentää periaatesuunnittelusta syntyviä dokumentteja. Toisin sanoen sen tarkoitus on esittää tietyllä lukkoon lyödyllä, kiinteällä tavalla, mitä systeemin on tehtävä esittämättä miten systeemin toiminta saadaan aikaan.

ADS [2] →**architectural design system** (st). Arkkitehdin tietokoneavusteinen suunnittelujärjestelmä.

ADSL →**asymmetric digital subscriber line** (tl). Asymmetri-

nen digitaalinen tilaajayhteys. Puhelinjohdoissa käytettyyn kierrettyyn parikaapelitekniikkaan kehitetty menetelmä, joka mahdollistaa jopa kahden megabitin kapasiteetin yhteen suuntaan tavallisen puhetoiminnan lisäksi. ADSL voidaan toteuttaa kahdella tavalla. *DMT*-menetelmällä kuparikaapelin kaista jaetaan pienempiin osiin, joista jokainen moduloidaan tehokkaasti tiivistetyllä, koodatulla ja virhekorjatulla signaalilla. Toinen menetelmä on nimeltään *CAP [1]*, joka periaatteltaan DMT-kaltainen. Katso *HDSL*, *MPEG* ja *VoD*.

ADSP →AppleTalk Data Stream Protocol (tl). AppleTalk-verkkojen *OSI*-mallin mukaisen yhteysjaksokerroksen tietoliikennekäytäntö. Katso *AFP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *ELAP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

ADU →automatic dialing unit (pt). Automaattinen valintalaite, joka muodostaa automaattisesti yhteyden valintaisessa verkossa.

advanced data link controller (tl). Katso *ADLC*.

Advanced Basic Input Output System (tkt). Katso *ABIOS*.

Advanced Business Communiacation (pt). Katso *ABC [3]*.

Advanced CMOS Logic (el). Katso *ACL*.

Advanced Computer Environment (jt). Katso *ACE [1]*.

Advanced Data Communications Control Procedure (tl). Katso *ADCCP*.

Advanced Data Recording Technology (tkt). Katso *ADRT*.

Advanced Graphic Architecture (tkt). Katso *AGA*.

Advanced Informatics in Medicine (yt). Katso *AIM [1]*.

Advanced Interactive Executive (ot). Katso *AIX*.

Advanced Logic Research (yt). Katso *ALR*.

Advanced Micro Devices (yt). Katso *AMD*.

Advanced Mobile Phone System (tl). Katso *AMPS*.

Advanced Peer-to-Peer Internetworking (tl). Katso *APPI*.

Advanced Peer-to-Peer Networking (tl). Katso *APPN*.

Advanced Power Management (tkt). Katso *APM*.

Advanced Process Simulator (st). Katso *APROS*.

Advanced Program-to-Program Communications (tl). Katso *APPC*.

Advanced Research Projects Agency (jt). Katso *ARPA*.

Advanced Research Projects Agency Computer Network (tl). Katso *ARPANET*.

Advanced RISC Computing (ot). Katso *ARC [1]*.

Advanced Robot Technology (rbt). Katso *ART [1]*.

Advanced Run Length Limited (tkt). Katso *ARLL*.

Advanced Technology (yt). Katso *AT [1]*.

Advanced Technology Enhanced (yt). Katso *AT/E*.

advanced user edistynyt käyttäjä, kokenut käyttäjä.

advice of charge maksunosoitus (pt). Katso *AOC*.

Advisory Council for Applied Research and Development (yt). Katso *ACARD*.

AEA →**American Electronics Association** (jt). Yhdysvalloissa toimiva elektroniikkayhdistys.

AED →**Algol Extended for Design** (ot). *ALGOL* 60 ohjelmointikielen laajennus, jota on käytetty tietokoneavusteiseen suunnitteluun. Nykyään AED:n merkitys on lähes olematon.

AEM →**assemblability evaluation method** (st). Valmistustekniikassa kokoonpantavuuden arviointimenetelmä.

AEP →**AppleTalk Echo Protocol** (tl). AppleTalk-verkoissa käytetty yhteyskäytäntö. Katso *AARP*, *ADSP*, *AFP*, *AEP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *E-DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

aerial cable ilmakaapeli (kp). Kaapeli, joka ripustetaan pylväisiin ja kestää ulkoilman rasitteet.

AES [1] →**Audio Engineering Society** (jt). Kansainvälinen audiotekniikan ammattilaisten ja harrastajien yhdistys, jolla on osasto myös Suomessa.

AES [2] →**auto-electronic selector** (el). Elektroninen järjestelmä, joka automaattisesti kytkeytyy laitteeseen (esim. kasettinauhuri, levysoitin, viritinvahvistin jne.) esivirityksen mukaan kun laite on toiminnassa.

AF [1] →**alternative frequencies** (rt). Vaihtoehtoiset taajuudet.

AF [2] →**audio frequency** (rt). Äänitaajuus. Taajuusalue, joka kattaa ihmisen korvan kuuloalueen. AF-alue on välillä 20 - 20000 *Hz*.

AFC →**automatic frequency control** (rt). Radiotekniikassa automaattinen taajuuden pito. Esimerkiksi radiovastaanottimessa AFC pitää vastaanoton oikealla vastaanottotaajuudella eikä asemien "ryömimistä" pääse syntymään.

AFCAL →**Assosiation Française de Calcul** (jt). Ranskalainen tietotekniikka-alan järjestö.

AFCET →**Assosiation Française pour la Cybernétique Économique et Teqnique** (jt). Ranskalainen tietotekniikka-alan järjestö.

AFI →**authority and format identifier** (tl). *NSAP*-osoitteessa osoitteen alkava kaksinumeroinen kenttä, joka määrittelee seuraavan *IDI*-kentän merkityksen ja viimeisen *DSP*-kentän koodauksen.

AFIPS →**American Federation of Information Processing Societies** (jt). Amerikkalainen tietojenkäsittelyyn perehtynyt järjestö, joka perustettiin 1961. Toimi tietotekniikkakäyttäjäyhdistysten kattojärjestönä vuoteen 1990, jolloin järjestön toiminta lopetettiin. AFIPS edusti Yhdysvaltoja *IFIP*:ssä.

AFL →**abstract family of language** (yt). Abstraktisten kielten perhe tai joukko.

AFNOR →**Assosiation Française de Normalisation, (engl. the French Standard Organisation)** (jt). Ranskan standardisoimisjärjestö, joka perustettu 1926 ja on *ISO*:n jäsen.

AFP →**AppleTalk Filing Protocol** (tl). Applen AppleTalk-lähiverkoissa käytössä oleva tiedostonkäsittelykäytäntö. Katso *ADSP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

AGA →**Advanced Graphic Architecture** (tkt). Amiga-mikrojen tyypeissä A4000, A1200 ja CD32 käytetty piirisarja, joka on edeltäjiään *OCS*:ää ja *ECS*:ää nopeampi ja mahdollistaa useammasta kuin kuudesta bittitasosta muodostuvien näyttökuvien käytön.

AGC →**automatic gain control** (el). Automaattinen vahvistuksen säätö. Käytetään esimerkiksi kuva- ja ääninauhureissa kuva- ja äänisignaalin automaattiseen säätöön kun signaalit tulevat nau-

halle.

Agence D'Informatique →ra (jt). Katso *ADI*.

Agency of Industrial Science and Technology (jt). Katso *AIST*.

AGV →autonomous guided vehicle (rbt). Itsenäisesti toimiva ajoneuvo, jota käytetään esimerkiksi robottien kanssa rakennustyöhön.

AHPL →a hardware programming language (ot). Laitteistojen ohjelmointikieli piiritasolla.

AHTIKA →asuntohallituksen tietokanta (yt). Tietokanta, joka sisältää kunnittaisia tietoja mm. aravalainoituksesta, arava-asuntokannasta ja -markkinoista.

AI →artificial intelligence (aj). Tekoäly, koneäly. Tekoälyksi kutsutaan järjestelmää, jossa tietokoneen avulla, ohjelmallisesti pyritään jäljittelemään ihmisen tekemää päätöksentekoa erilaisissa valintatilanteissa ja ongelmanratkaisussa. Tekoälyjärjestelmien rakentamisessa työvälineinä käytetään tekoälykieliä. Vaativissa sovelluksissa käytetään tehtävään tarkoitettua ns. päättelykonetta. Katso *AJ*, *LISP* ja *PROLOG*.

AICT →analog in-circuit test (dt). Analoginen piirikortin sisäinen testaus.

AIDS →Aircraft Integrated Data System (yt). Lennonaikaisten tietojen keruujärjestelmä. Lentokoneen moottorin kuntoa seurataan erilaisin tarkastusmenetelmin ja koekäytöin. Näihin menetelmiin kuuluu mm. moottorin kunnon valvonta lennolla otettujen arvojen perusteella (AIDS).

aiepöytäkirja Memorandum of Understanding →MoU (yt). Esimerkiksi *CEPT*:in vuonna 1985 laatima aiepöytäkirja päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä, jossa tähdätään tyyppihyväksynnän perustana olevien *NET*-standardien laadintaan ja kansalliseen noudattamiseen.

AIFF →Audio Interchange File Format (ät). Apple Computerin kehittämä tiedostotyyppi korkearesoluutioäänitiedostojen käsittelyyn. AIFF-tiedostot ovat lähes laitteistoriippumattomia.

aihio preform (kp).

aika time (yt).

aika-akseli time base (yt).

aikaan perustuva heijastusmittari time domain reflectometer (tl). Tietoliikenteessä laite, jolla tehdään tarkkoja paikan-

nuksia kaapelivioista

aikajakoinen kanavointilaite time-division multiplexer (tl). Katso *aikajakokanavointi* ja *MUX*.

aikajakokanavointi time-division multiplexing (tl). Menetelmä, jolla monilta tiedonsiirtokanavilta tuleva tieto siirretään yhdelle kanavalle ajallisesti limitettynä. Lähetys tapahtuu samantaajuisesti, mutta eri aikaisesti. Katso *FDM*, *PCM*, *MUX* ja *STDM*.

aikakatkaisu time out, timeout (tl). Ominaisuus, jota käytetään ohjelmissa joissa on ajanvalvontaan liittyviä toimintoja. Tyypillisiä sovelluksia ovat tietoliikenne, valvonta- ja mittausohjelmistot.

aikaleikkuri time cutter (yt). Katso *time cutter*.

aikasarja tietokanta (yt). Katso *ASTIKA*.

aikavakio time constant (yt).

AIM [1] →Advanced Informatics in Medicine (yt). Euroopan unionin (*EU*) terveydenhuollon tietotekniikan tutkimusohjelma. Ohjelman tarkoituksena on kehittää vaativia työkaluja tietotekniikan soveltamiseksi terveydenhuoltoon.

AIM [2] →Automatic Identification Manufacturers Associations (jt). Automaattista tunnistusta ja tiedonkeruujärjestelmiä tukeva kansainvälinen järjestö. Katso *EAN*.

air gap ilmaväli (yt).

Aircraft Integrated Data System (yt). Katso *AIDS*.

Airline Line Code (ot). Katso *ALC*.

AIS →alarm indication signal (tl). *ATM*-verkonhallinnassa hälytysten valvonnan antama vikailmoitus. Hälytys tapahtuu kun hälytysten valvonta -toiminto havaitsee *VCP*:n tai *VCC*:n viat. Havaitessaan vian VCP- tai VCC-solmu muodostaa AIS *OAM*-solun datan menosuuntaan kertoakseen vastaantuleville solmuille, että vika on havaittu datan tulosuunnassa. Katso *FERF*.

AIST →Agency of Industrial Science and Technology (jt). Japanilaisen *MITI*:n alainen toimisto, joka vastaa teollisuuden teknistieteellisen tutkimus- ja tuotekehitysstrategioiden suunnittelusta, toiminnan koordinoinnista eri laboratorioissa ja tutkimuskeskuksissa, kansallisten projektien tukemisesta ja kannustamisesta sekä teollisuuden standardisoinnin edistämi-

sestä. Katso *FGCS*.

AITE →**Association of Independent Telephone Experimenters** (yt). Eräs Yhdysvalloissa vuonna 1961 toiminut ryhmä, joka tuli tunnetuksi murtautumalla puhelinjärjestelmiin (*phone-breaking*).

AIX →**Advanced Interactive Executive** (ot). *IBM*:n tekemä laajennettu versio standardi *unix*-käyttöjärjestelmästä.

AJ →**asiantuntijajärjestelmä** (aj). Järjestelmä, johon on koottu rajatulta alueelta kaikki mahdollinen tietämys siten, että tietämyksen pohjalta voidaan ratkaista ko. ongelmia. AJ:n taustalla on tekoälyyn pohjautuva tietämyksen käsittely. Katso *AI*.

ajaa (ohjelma) run (ot).

ajan asetus clock set, time set (yt).

ajan ylitys time out, timeout (tl). Katso *aikakatkaisu*.

ajastin timer (yt). Ohjaus- tai kytkentäpiiri, joka suorittaa jotain ajoitustehtävää, esimerkiksi tuottaa pulsseja tietyin aikavälein. Kellolaite, joka pysäyttää tai käynnistää halutun toiminnon tiettynä aikana.

ajastus timing, scheduling (yt). Toimintojen tai tapahtumien ajoitus tavallisesti toisiinsa nähden.

ajatusviiva [—], dash (yt). Kirjapainoteknisesti ajatusviiva on ns. m-viiva eli se on kirjakkeen maksimileveyden pituinen.

ajoittaa schedule (yt). Esimerkiksi telekopioiden ajastetut lähetykset työasemalta.

ajonaikainen versio run time version (ot). Supistettu versio ohjelmistosta, jolla voidaan ajaa vain kyseisellä kehittimellä tehtyjä ohjelmia, mutta ei kehittää ja muokata niitä. Näitä ohjelmaversioita toimitaan yleisesti jonkin käyttäjäsovelluksen mukana, koska ne ovat halvempia kuin kehitystyöhön tarvittavat ohjelmistot.

ajonaikainen virhe run time error, runtime error (ot). Ohjelmistovirhe, joka esiintyy vasta ohjelmaa suoritettaessa.

ajoneuvorekisterin tilastokanta (yt). Katso *ARTIKA*.

AJPO →**Ada Joint Program Office** (jt). Ada-kielen kääntäjien validioinneista vastaava organisaatio. Katso *Ada language*.

ajuri driver (ot). Ajurin tehtävänä

on sovittaa käytettävät ohjelmat ja laitteistot toisiinsa.

akku accumulator (ot,sät). Tietokoneen keskusyksikössä sijaitseva rekisteri. Keskusyksikön akkuun tallennetaan laskutoimitusten tulokset myöhempää käsittelyä varten. battery. Akku on ladattava virtalähde, josta laite saa käyttöjännitteensä. Akkujen käyttö on lisääntynyt viime aikoina kannettavissa mikroissa ja modeemeissa. Katso *lataus*.

akseli spindle (yt).

aktiivikaiutin active speaker (ät). Katso *active speaker*.

aktiivimatriisinäyttö active matrix display (tkt). Kalliiden *LCD*-näyttöjen tekniikka, jossa kunkin näytön pisteen nestekiteitä ohjaa transistori. Katso *passiivimatriisinäyttö*.

aktiivinen ikkuna active window (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkuna, joka on valittu käytettäväksi ja jossa työskennellään parhaillaan.

aktiivinen juova (videotekniikka) active line (vdt).

aktiivisuodin active filter (ät). Katso *active filter*.

akun varaustilan näyttö battery level indication (sät). Esimerkiksi matkapuhelimissa ja kannettavissa mikroissa.

akustiikka acoustic (yt). Äänioppi, kuuluvuus tai kaikusuhde.

akustinen acoustical (yt). Ääntä tai äänioppia koskeva, äänen aikaansaama tai värähtelytaajuudeltaan ääntä vastaava.

akustinen liitäntä acoustic connecting (pt,tl). Tekniikka, jossa signaalit muutetaan siirtoa varten ääneksi akustisen modeemin avulla ja lähetään vastaanottajan akustiseen modeemiin.

akustinen modeemi acoustic modem (tl). Katso *akustinen liitäntä*.

akustinen takaisinkytkentä acoustic feedback (tl). "Larsenin"-ilmiö, ulina, joka syntyy kun mikrofoni viedään liian lähelle kaiutinta.

akuuttiaksentti acute accent (yt). Esimerkiksi kirjaimessa é.

alaindeksi subscript (dtp). Esimerkiksi TEKSTI$_{\text{alaindeksi}}$.

alaosoite low address (ot).

ALAP →Apple Link Access Protocol (tl). Mikrotietokonevalmistaja Applen MacIntosh-konei-

den tietoliikenteessä AppleTalk-kehysprotokolla, joka sisältää osoitteet, 600 tavun pituisen datakentän ja tarkistussumman. Katso *ADSP*, *AFP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

alarm hälytys, hälytysmerkki, hälytin (ttu). Hälytystä käytetään jonkin toiminnan valvonnassa, jossa ilman käyttäjän puuttumista järjestelmän tai ohjelman toimintaan voi aiheutua vakavia vahinkoja.

alarm indication signal hälytyksen tunnistussignaali (tl). Katso *AIS*.

alasajo shutdown (ot). Järjestelmän alasajo (erityisesti *unix*) hallitusti.

alaspäin yhteensopiva downward compatible (yt). Laite tai ohjelma, joka toimii kaikkien aikaisempien versioden kanssa ilman päivitystä.

alataajuuksien kompensointi low-frequency compensation (rt).

alataajuuksien toisto (vaste) low-frequency response (rt).

alataajuussärö low-frequency distorsion (el).

alatunniste footer, foot note (dtp). Yleensä sivun alareunaan tehtävä merkintä (sivunumero tai vakioteksti).

alaviite footnote (dtp). Sivun alareunaan tai kirjan loppuun sijoitettu huomautus, johon tekstissä viitataan.

alaviitta footnote reference (dtp). Tekstissä merkintä, jolla viitataan merkintää vastaavaan alaviitteeseen. Esimerkiksi nimessä Bill Gates[1)] osoittaa viittauksen.

alaviiva [_], low line, underline character, underscore (yt).

ALC →**Airline Line Code** (ot). 1960-luvun puolivälissä kehitetyn American Airlinesin SABRE paikanvarausjärjestelmässä käytetty 6-bitin koodi.

ALE →**atomic layer epitaxy** (el). Puolijohdetekniikan menetelmä, jolla voidaan atomisoiduista lähtöaineista kasvattaa kalvoja atomikerros kerrokselta. Kalvo kasvaa substraatin pinnalla kemiallisten reaktioiden kautta.

alfanumeerinen alphanumeric (yt). Aakkosnumeerisiin merkkeihin luetaan kirjaimet, numerot ja erikoismerkistöt.

Algol Extended for Design, (ot). Katso *AED*.

ALGOL →**Algorithmic Language** (ot). Korkean tason ohjelmointikieli, jonka määrittelyt valmistuivat vuonna 1960. Sitä on käytetty erityisesti tieteellisessä laskennassa. Vaikka kieltä aikanaan pidettiin *FORTRAN*-kieltä kehittyneempänä, se ei koskaan saavuttanut vastaavaa suosiota. Kielellä ei nykyään ole enää käyttöä, sillä kehittyneemmät ohjelmointikielet ovat tulleet tilalle.

algorithm algoritmi (ot). Täsmällinen toiminta- ja päättelyaskelten jono jonkin ongelman ratkaisemiseksi. Käsite liittyy ohjelmointiin.

Algorithmic Language (ot). Katso *ALGOL*.

Algorithmic/Procedural Language (ot). Katso *APL*.

algoritmi algorithm (ot). Katso *algorithm*.

alias toisella nimellä, peitenimi, alias (tl). Tilanteissa, jossa viitataan nimellä johonkin toiseen nimeen. Esimerkiksi *X.400*-osoite voidaan useissa järjestelmissä kertoa lyhyemmin alias nimen avulla.

aliasing sahalaitaisuus (dtp). Kuvankäsittelyssä liian alhaisesta näytteenottotaajuudesta johtuva tuskin huomattava epätäydellisyys minkä tahansa pinnan peittämisessä tai grafiikka kuvien reunojen epätarkkuus. Katso *antialiasing*.

align kohdistaa, asettaa samansuuntaisesti, tasata (yt).

alignment asetus, suuntaus, viritys, kohdistus, tasaus, linjaus (yt).

alignment coil suuntauskela (sät).

alihakemisto subdirectory (ot). Hierarkisesti apumuistin (*kiintolevy*, *levyke*, *CD-ROM* tms.) päähakemiston alla oleva hakemisto.

aliohjelma subroutine, subprogram (ot). Tavallisesti itsenäinen ohjelman osa, jota kutsutaan pääohjelmasta. Aliohjelman suorituksen jälkeen palataan takaisin pääohjelmaan.

aliohjelmakutsu subroutine call (ot). Lause tai käsky, joka kutsuu aliohjelmaa.

alipäästösuodin low-pass filter (el). Katso *low pass filter*.

alitus under shoot, under swing (yt).

aliverkko subnet, subnetwork (tl). Tavallisemmin *TCP/IP*-ver-

koissa verkonjakotekniikka. Kun yksittäisissä A- ja B-luokan verkoissa ei käytännössä ole 16 tai 24 bitin mahdollistamaa laitemäärää on luotu käytäntö laiteosoitteen bittien varaukseen ns. aliverkko-osoitteeksi, joka kuvaa reitittimien eristämää itsenäistä verkkoa organisaation sisällä.

aliääni subsonic (ät). Katso *subsonic*.

alkeistyyppi (ohjelmoinnissa) primitive type (ot).

alkioituminen blocking (yt). Katso *lohkoutuminen*.

alkukäyrä initial curve (dtp).

alkulataus initial program load, bootstrap load (ot). Ensimmäinen ohjelmien latausvaihe ns. kylmäkäynnistyksen yhteydessä. Työasema voidaan käynnistää omalta levykkeeltä, omalta kiintolevyltä tai verkon takaa palvelimelta ladattavalla käynnistysohjelmalla. Käynnistämisestä käytetään yleisnimikettä alkulataus.

alkuperäinen master, original, native (yt).

alkuperäislevyke master diskette, original diskette (tkt).

alkuperäistiedosto master file (ot).

alkuperäistila native mode (ot). Ohjelman, laitteen tai suorittimen toimintatila, jossa se alunperin tarkoitettu toimimaan.

alkutilaan palautussignaali reset signal (tkt). Tietokonetekniikassa signaali, joka palauttaa järjestelmän alkutilaan.

all points addressable (tkt). Katso *APA*.

alleviivausmerkki [_], low line, underline character, underscore (yt).

ALLL →A Lisp-Like-Language (aj). O. Erlingin, P. Pirisen ja O. Lassilan vuonna 1984 esittelemä *LISP*-kieli mikrotietokoneille. Kielen tekijät "todistivat", vastoin yleistä luuloa, että LISPiä voi käyttää myös mikrotietokoneissa.

allocation varaus (ot,tkt). Tietokonetekniikassa varauksella tarkoitetaan tavallisesti muistiavaruuden jakamista eri prosessien (ohjelmien ja käyttäjien) kesken ja tämän jakamisen organisointia. Yleisellä tasolla puhutaan järjestelmän kaikkien resurssien (muisti, prosessorit, periferialaitteet, tiedostot jne.) jakamisesta ja varaamisesta.

allocation unit varausyksikkö (tkt).

almost equal sign [≈], likimäärin yhtä suuri kuin -merkki (yt).

almost strictly standard with a lot of useful extensions (yt). Katso *ASSWLUE*.

aloituskenttä start field (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyssä komento ilmoittaa keskuslaitteistolta pääteohjaimille menevissä sanomissa, että seuraava merkki on attribuutti ja että syöttö alkaa sen hetkisestä kursoriosoitteesta. Osoitetta aloituskentässä lisätään yhdellä. Pääteohjaimelta tulevissa sanomissa aloituskenttä ilmoittaa, että seuraava merkki on attribuutti.

alpha blending alfa-sekoitus (dtp). Näytönohjaimella toteutettu menettely, jossa kuvaruudulla esitettävässä grafiikassa objekteihin, kuten tuli ja pöly, saadaan läpinäkyvyyttä, jolloin tulos näyttää katsojasta aidommalta.

alpha version alfaversio (ot). Ohjelmia ja laitteita kehitettäessä ensimmäinen toimiva testausversio valmistajan käyttöön. Katso *beta version*.

alphanumeric aakkosnumeerinen, alfanumeerinen (yt). Aakkosnumeerisiin merkkeihin luetaan kirjaimet, numerot ja erikoismerkistöt.

alfa-sekoitus alpha blending (dtp). Katso *alpha blending*.

ALR →Advanced Logic Research (yt). Intelin suorittimeen (80xxx ja Pentium) pohjautuvia mikrotietokoneita (*MS-DOS*, *OS/2* ja *unix*-käyttöjärjestelmät) valmistava amerikkalainen yritys.

ALRAM →Automated Livermore Risk Analysis Methodology (st). Amerikkalainen tietokoneille tarkoitettu riskianalyysimenetelmä.

Alt →alternate (tkt,yt). *PC*-laitteissa näppäin, jota käytetään yhdessä jonkin muun näppäimen kanssa. Internetin Usenetissä suurin keskusteluryhmä.

Altavista (tl). Digitalin ylläpitämä Internetin hakupalvelu. Se on myös erillinen tuote, jota myydään yksityisten hakupalvelujen, esimerkiksi *intranet*issä toteuttamiseksi.

alternate (tkt). Katso *Alt*.

alternate mark inversion (tl). Katso *AMI*.

alternating current (AC) vaihtovirta (sät). Sähköenergiaa, jossa

virran ja jännitteen voimakkuus ja napaisuus vaihtelevat jatkuvasti ja säännöllisesti nollatasoonsa nähden. Muun muassa normaali sähkönjakeluverkosta saatava virta.

alternating current (yt). Katso *AC [1]*.

alternative frequencies (rt). Katso *AF [1]*.

ALTIKA →**aluetietokanta** (yt). Tilastokeskuksen pitämä tietokanta, joka sisältää tietoja kunnista, lääneistä, seutukaava-alueista ja muista alueluokituksista.

ALU →**arithmetic logic unit** (tkt). Mikrosuorittimessa oleva aritmeettisloogginen yksikkö. ALU on mikrosuorittimen peruselin, joka suorittaa bittikuvioiden välisiä laskutoimituksia ja loogisia operaatiota. Katso *ACC* ja *CPU*.

alue area, range, zone (yt). **alue** campus (kp). Katso *campus*.

aluejakamo campus distributor (kp). Katso *campus distributor*.

aluelisenssi site license (ot). Rajoittamattoman käytön mahdollistava ohjelman käyttöoikeus tietyn osaston tai alueen sisällä.

aluetietokanta (yt). Katso *ALTIKA*.

alueverkko metropolitan area network (tl). Yleisnimitys verkoista, jotka kattavat kaupungin tai jonkun muun taajama-alueen.

IEEE 802.6-mukainen verkko, puhe, data ja kuvasignaalit. IEEE 802.6 perustuu DQDB (dual queue dual bus) -menettelyyn, jossa jokainen asema liittyy kahteen vastakkaisiin suuntiin dataa siirtävään optiseen kuituun. Liikennöintinopeus noin 50 - 150 Mb/s.

alusta platform (yt). Alustalla tarkoitetaan niitä standardeja perusosia, joiden päälle varsinainen laite tai sovellus rakennetaan.

alustaa initialize (yt). Käynnistyksen tai kokoonpanon edellyttämien toimintojen suorittaminen. Ohjelman alustuksen yhteydessä määritellään siinä käytettävät rutiinit ja muuttujat. **alustaa** format, initialize. Alustaa levyke, nauha tai kiintolevy. Tietovälineen (nauha tai levy) alustamisen yhteydessä se valmistetaan vastaanottamaan myöhemmin tallennettavaa tietoa. Alustamisen yhteydessä vanhat tiedot häviävät.

alustusmerkkijono init string (ot). Eräät sovelluohjelmat käyttävät alustusmerkkijonoja, jotka sisältävät komennon tai joukon komentoja. Alustusmerkkijonon

tarkoituksena on tavallisesti alustaa esimerkiksi modeemi tai kirjoitin ennen niiden varsinaista käyttöä sopivaan käyttökuntoon.

AM →**amplitude modulation** (tl). Modulointitapa, jossa muunnetaan kantoaallon laajuutta (amplitudia) suhteessa siirrettävään suureeseen. Esimerkiksi siten, että digitaalisessa siirrossa ykkönen edustaa suurempaa amplitudia kuin nolla ja analogisessa kovempi ääni saa aikaan laajempaa värähtelyä kuin hiljainen. Aikaisemmin modeemeissa yleisesti käytetty. Nykyään amplitudimodulaatiota käytetään modeemeissa jonkun muun modulointitavan kanssa yhdessä. Katso *ASK*, *DPSK*, *FSK*, *PCM*, *PSK* ja *TDM*.

ambience ambienssi (ät). Äänitointotekniikassa ympäröivä äänikenttä, joka antaa vaikutelman kuuntelu- tai äänitystilan koosta ja muista akustisista ominaisuuksista.

ambient light yleisvalaistus (yt). Erityisesti kolmiulotteisessa grafiikassa, jossa valo osuu kaikkiin mallin pintoihin tasaisena.

ambiophony ambiofonia (ät). Äänentoistotekniikassa yksinkertainen lisäkaiutinkytkentä, jolla kaksikanavaisen toistojärjestelmän tilavaikutelmaa voidaan tehostaa.

ambisonics (ät). Äänentoistotekniikassa tilavaikutelmaa lisäävä nelikanavainen toistojärjestelmä, jossa tallennukseen voidaan käyttää kaksikanavaisia levyjä tai nauhoja.

AMD →**Advanced Micro Devices** (yt). Amerikkalainen tietotekniikka-alan yritys, joka valmistaa erilaisia suorittimia, mikropiirejä ja puolijohteita.

American Association for Artificial Intelligence (jt). Katso *AAAI*.

American Electronics Association (jt). Katso *AEA*.

American Federation of Information Processing Societies (jt). Katso *AFIPS*.

American Megatrend Inc. BIOS (tkt). Katso *AMI-BIOS*.

American National Standard Institute (jt). Katso *ANSI*.

American Standard Code for Information Interchange (tl). Katso *ASCII*.

American Telephone and Telegraph Company (yt). Katso *AT&T*.

AMI →**alternate mark inversion** (tl). Merkkejä vuorotteleva binäärikoodi.

AMI-BIOS →**American Megatrend Inc. BIOS** (tkt). American Megatrend Inc. nimisen yrityksen valmistama *BIOS* mikrotietokoneille. Piiri lienee yleisin tällä hetkellä mikrotietokoneissa käytetty BIOS.

Amiga Standard Library (ot). Katso *ASL*.

AmiTCP (tl). Commodore Amigaan tarkoitettu *TCP*-ohjelmisto.

ammeter amppeerimittari (sät). Sähkövirran I [A] mittaamiseen käytetty mittari.

AMORD →**A Miracle Of Rare Device** (aj). Nimi tulee S.T. Coleridgen runosta 'Kubla Khan'. Tässä sillä tarkoitetaan tietämystekniikassa sääntöpohjaista ohjelmointikieltä, joka on kehitetty amerikkalaisessa yliopistossa (*MITI*).

ampeeri ampere [A] (yt). *SI*-järjestelmän mukainen sähkövirran yksikkö, joka on saanut nimensä ranskalaisen André-Marie Ampèren (1775-1836) mukaan.

ampere capacity suurin sallittu virran tiheys (yt).

ampersand [&], et-merkki, ja-merkki, sekä-merkki (yt).

amplification factor vahvistuskerroin (yt).

amplifier vahvistin (yt). Vahvistin on laite, jonka avulla ilmiön teho tai laajuus eli amplitudi saadaan suuremmaksi.

amplify vahvistaa (yt). Tason eli voimakkuuden lisäys (signaalissa tms.).

amplitude amplitudi (yt). Poikkeama tai suuruus, värähdyksen laajuus, joka määrää signaalin voimakkuuden.

amplitude modulation amplitudimodulointi (tl). Modulointitapa, jossa muunnetaan kantoaallon laajuutta (amplitudia) suhteessa siirrettävään suureeseen. Esimerkiksi digitaalisessa siirrossa ykkönen edustaa suurempaa amplitudia kuin nolla ja analogisessa siirrossa kovempi ääni saa aikaan laajempaa värähtelyä kuin hiljainen. Aikaisemmin modeemeissa yleisesti käytetty modulointitapa. Nykyään amplitudimodulaatiota käytetään modeemeissa yhdessä jonkun muun modulointitavan kanssa. Katso *ASK*, *DPSK*, *FSK*, *PCM*, *PSK* ja *TDM*.

amplitude shift keying (rt, tl).

Katso *ASK*.

amplitude shift keying amplitudimodulointi (tl). Sitä käytetään modeemi- ja radiotekniikassa. Amplitudimoduloinissa muunnetaan kantoaallon laajuutta (amplitudia) suhteessa siirrettävään suureeseen. Esimerkiksi siten, että digitaalisessa siirrossa ykkönen edustaa suurempaa amplitudia kuin nolla ja analogisessa kovempi ääni saa aikaan laajempaa värähtelyä kuin hiljainen. Aikaisemmin modeemeissa yleisesti käytetty. Nykyään amplitudimodulaatiota käytetään modeemeissa jonkun muun modulointitavan kanssa yhdessä. Katso *AM*, *DPSK*, *FSK*, *PCM*, *PSK* ja *TDM*.

amplitudi amplitude (yt). Poikkeama tai suuruus, värähdyksen laajuus, joka määrää signaalin voimakkuuden.

amplitudimodulointi amplitude modulation, amplitude shift keying (tl). Katso *amplitude shift keying*.

amppeerimittari ammeter (sät).

AMPS →Advanced Mobile Phone System (tl). Yhdysvalloissa 800 MHz alueella toimiva analogiatekniikkaan perustuva *TDMA*-perustainen matkapuhelinjärjestelmä. Katso *GSM* ja *NMT*.

AMR →automatic meter reading (sät, pt). Sähkötekniikassa termillä kuvataan sellaista kulutusmittareiden lukujärjestelmää, jossa mittaus- ja ohjaustietoa voidaan kuluttajan tiloista siirtää jotain tiedonsiirtoväylää pitkin kiinteistön ulkopuolelle aina energialaitoksen tiloihin saakka. Katso *LMR*, *MCR* ja *RMR*.

analog analogia-, analoginen, jatkuva-arvoinen (yt). Numeerinen arvo ilmaistaan fyysisenä muuttujana tai määränä esimerkiksi amplitudina. Vastakohtana digitaalinen.

analog/digital convert (dt). Katso *A/D*.

analog/digital converter (dt). Katso *A/D*.

analog in-circuit test (dt). Katso *AICT*.

analog recorder analogiatallennin (yt).

analog signal analoginen signaali (yt). Jatkuva signaali, johon voidaan liittää informaatiota muuttamalla sen ominaisuuksia.

analog transmission analoginen tiedonsiirto (tl). Tiedonsiirtomenetelmä, jossa käytetään vaihtuvia jännitevoimakkuuksia tai taajuuksia.

analog-to-digital converter (dt). Katso *ADC*.

analogia-, analoginen analog (yt). Numeerinen arvo ilmaistaan fyysisenä muuttujana tai määränä esimerkiksi amplitudina. Vastakohtana digitaalinen.

analogiatallennin analog recorder (el).

analoginen signaali analog signal (yt). Jatkuva signaali, johon voidaan liittää informaatiota muuttamalla sen ominaisuuksia.

analoginen tiedonsiirto analog transmission (tl). Tiedonsiirtomenetelmä, jossa käytetään vaihtuvia jännitevoimakkuuksia tai taajuuksia.

and ja (ot). Looginen operaattori, joka tarkoittaa esimerkiksi sitä, että lause on tosi jos operaattorilla AND yhdistetyt lauseet ovat tosia.

ANDF →Architecture Neutral Distribution Format (ot). *OSF*:n kehitteillä oleva tekniikka, jolla samat sovellusohjelmat toimisivat useiden eri laitetoimittajien *unix*-koneissa. ANDF on monimutkaisempi kuin *MS-DOS* ja se vaatii käyttäjän järjestelmään sopivan kääntäjäohjelman, joka muuttaa ANDF-ohjelmat yksittäisille järjestelmille sopiviksi.

anechoic kaiuton (ät). Äänentoistotekniikassa käsite liittyy esimerkiksi vapaakenttävästeen mittaamiseen.

angle brackets [<>], kulmasulkeet (yt).

angle kulma (yt).

angle of divergence hajontakulma (yt).

angle quotes [«»] kaksoiskulmasulkeet (yt). Kaksoiskulmasulkeita käytetään lainausmerkkeinä.

angular velocity kulmanopeus (yt).

ANI →automatic number identification (tl,pt). Automaattinen numeron tunnistus. *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) määrittelemässä *ISDN*-puhelinliikenteessä soittajan (A-tilaaja) puhelinnumero välittyy automaattisesti vastaanottajalle (B-tilaaja) niin, että vastaanottaja pystyy tunnistamaan soittajan. Katso *ASD* ja *CTI*.

aniliinipaino aniline printing, flexography, flexography printing (pat). Katso *flexography*.

aniline printing aniliinipaino, fleksopaino (pat). Katso *flexography*.

animation animaatio (yt). Tietokonegrafiikalla toteutettu toisiaan seuraava kuvasarja joka saa kuvaan liikevaikutelman.

ANK →**Atk-alan neuvottelukunta** (jt). Valtioneuvoston asettama tietotekniikka-asioita käsittelevä

neuvottelukunta.

ANN →**Artificial Neural Network** (el). Amerikkalaisen Western Thunderin kehittämä prosessinohjaustehtäviin soveltuva rakenne ja algoritmi jossa hyödynnetään hermoverkkotekniikkaa. Ominaista ANN-säätimelle on, että siinä on vain yksi säädinparametri ja se omaa itseoppimis- ja adaptiiviset ominaisuudet.

annotation huomautus (yt).

ANSI →**American National Standard Institute** (jt). Järjestö, joka laatii Yhdysvaltain kansallisia standardeja ja on *ISO*:n jäsen. Julkaisee mm. erilaisia tietokoneisiin, ohjelmiin sekä korkean tason ohjelmointikieliin liittyviä standardeja. ANSI on luonut mm. *ASCII*-koodin ja monia muita standardeja ohjelmointikielissä ja tietoliikenteessä. Katso *ASC*.

anspect ratio kuvasuhde (yt). Kuvan leveyden suhde kuvan korkeuteen.

antialiasing (dtp). Näyttögrafiikassa näyttölaitteen epätarkkuudesta johtuvan sahalaidan poisto vinoista viivoista ja särmistä pehmentämällä sävytyksen avulla. Katso *aliasing*.

antiskating liu'un kompensointi, luisteluilmiön korjaus (ät).

antistatic antistaattinen (st). Staattisia sähkövarauksia hylkivä. Antistaattisia pintoja käytetään estämään staattisten sähkövarausten syntymistä tietokonesaleissa ja prosessinohjaustiloissa.

antivirus program virussuojausohjelma (ttu). Tietokoneohjelma, joka havaitessaan viruksen koneessa, antaa käyttäjälle ilmoituksen viruksesta ja mahdollisista toimenpiteistä. Kehittyneillä virusuojausohjelmistoilla voidaan virus myös poistaa koneesta. Katso *virus*.

antivirus software virussuojausohjelmistot (ttu).

antivirus virussuojaus. Katso *virus* (ttu).

antoliitäntä (ät,vdt). Laitteen liitäntä, josta signaali tulee ulos.

antoteho (ät). Äänentoistotekniikassa, vahvistimen kaiutinliitännästä antama sähköteho.

AOC →advice of charge (pt). Maksunosoitus. *ISDN*-verkoissa menettely, jolla puhelun veloitustiedot ilmaistaan käyttäjän päätelaitteelle, joko veloitusyksikköinä (”sykäys”) tai suoraan hintatietona (mk).

APA →all points addressable (tkt). Intelin suorittimia (80xxx ja Pentium) käyttävissä mikrotietokoneissa pistekohtaiset osoitteet -tila (pistekohtainen grafiikan valvonta). Näyttön graafinen toimintatila.

APD →avalanche photodiode (el). Vyöryfotodiodi, vyöhyvalodiodi. APD on käytössä optoelektroniikassa ilmaisimena, joka ilmaisee esimerkiksi saapuvan valonsäteen optisen kuidun päästä.

aperture correction pistevääristymän korjaus (dtp).

API →Application Program Interface (ot). Sovellusohjelman rajapinnan järjestelmäliitäntä. Käyttöjärjestelmät kuten *OS/2* ja *MS-DOS* tarjoavat sovelluksille käyttöön erilaisia palveluita (systeemifunktiot), joita voidaan hyödyntää mm. tietoliikenteessä, grafiikassa ja näytönohjauksessa. Katso *ACDI*, *MAPI*, *OMI*, *VIM*, *WOSA* ja *XAPI*. *SNA*-tietoliikennekäytännössä API on SNA:n vertaistoiminto, jonka kautta tapahtumankäsittelysovellus pääsee käyttämään vertaisresursseja. API on järjestelmäkohtainen ja se tarjoaa ns. verbejä sovellusten käyttöön.

APL →A Programming Language, (Algorithmic/Procedural Language) (ot). Ohjelmointikieli, jonka kehitti tri Keith E. Iverson Harvardin yliopistosta vuonna 1957. Ohjelmointikielen kaupallisen version toi markkinoille IBM vuonna 1969. APL on hyvin tiivisilmaisuinen klassisen matemaattisen merkintäjärjestelmän laajennus. APL poikkeaa rakenteeltaan tavallisista ohjelmointikielistä. Ohjelmoinnissa tarvitaan erikoisnäppäimistö, johtuen kielessä esiintyvistä lukuisista erikoismerkeistä.

```
▾VELKAKIRJA[□]
▾VELKAKIRJA LAINA
N←0
MAKSUERA←0.08 x LAINA
UUSIKAUSI:KORKO←MKP 0.05 x LAINA
LYHENNYS←MAKSUERA-KORKO
LAINA←LAINA-LYHENNYS
KORKO,LYHENNYS,LAINA
N←N+1
→UUSIKAUSI x N < 20 ▾
```

Esimerkki APL-kielisestä ohjelmasta.

APM →Advanced Power Management (tkt). Microsoftin Windows 95-käyttöjärjestelmän

ajuriohjelma, jolla hallitaan kannettavien mikrojen akkujen käyttöä.

apostrophe ['], heittomerkki, puolilainausmerkki (yt).

APPC →Advanced Program-to-Program Communications (tl). *IBM*:n määrittelemä käytäntö sovellusohjelmien keskinäiselle kommunikoinnille. Käytännöllä on merkitystä *SNA*-pohjaisissa verkoissa ja se on sukua *DDE* ja *NetBIOS*-määrittelyille. APPC on yleisnimitys *LU 6.2*:lle. *CM* sisältää APPC-protokollatuen, sen konfigurointi- ja hallintapalvelut ja ohjelmointirajapinnan. Esimerkkisovelluksia ovat elektronisen postin vaihtaminen, hajautetut tietokannat ja etäistulostuskomennot. Katso *APPN*.

appear tulla esiin, tulla näkyviin, ilmestyä (yt).

append liittää (tiedoston, tekstin) loppuun, liittää tiedostoon tietoa (yt).

appendix liite, käsikirjan liite (yt).

APPI →Advanced Peer-to-Peer Internetworking (tl). Tietoliikenteessä yhteyskäytäntö, joka mahdollistaa avoimissa *TCP/IP*-reititinverkoissa *APPN*-arkkitehtuurin mukaisen tietoliikenteen toteutuksen.

Apple Computer Inc. (yt). Maailman johtavia mikrotietokonevalmistajia. Yrityksen perustivat Steven P. Jobs ja Stephen G. Wozniak vuonna 1976 perheen autotalliin 100 dollarin alkupääomalla.

Apple Desktop Bus (tkt). Katso *ADB [1]*.

Apple Desktop Bus (tkt). Katso *ADP*.

Apple Link Access Protocol (tl). Katso ALAP. Katso myös *RTMP* ja *ZIP*.

Apple/Unix (ot). Katso *A/UX*.

applet piensovellus (ot). Pääasiassa Java-kieleen liittyvä käsite, jolla tarkoitetaan Java-kielellä *HTML*-sivuille luotuja pieniä ohjelmia, joilla saadaan sivuille itsenäisä toiminteita. Katso *Java language*.

AppleTalk Address Resolution Protocol (tl). Katso *AARP*.

AppleTalk Data Stream Protocol (tl). Katso *ADSP*.

AppleTalk Echo Protocol (tl). Katso *AEP*.

AppleTalk Filing Protocol (tl).

Katso *AFP*.

AppleTalk Remote Access (tl). Katso *ARA*.

AppleTalk Session Protocol (tl). Katso *ASP*.

AppleTalk Transaction Protocol (tl). Katso *ATP*. Katso myös *DDP*, *NBP*, *RTMP* ja *ZIP*.

AppleTalk update-based routing protocol (tl). Katso *AURP*.

application sovellus (ot). Tiettyä tehtävää tai tehtäviä toteuttamaan tarkoitettu ohjelmisto, joka ei ole järjestelmän ylläpitoon tai hallintaan kiinteästi liittyvä varusohjelmisto. Sovellus koostuu ohjelmistoista ja tiedoista (tietokanta). **application** sovellus (kp). Järjestelmä ja siihen liittyvä siirtomenetelmä, joita tietoliikennekaapelointi tukee. Kaapelointimielessä sovelluksia ovat esimerkiksi *ISDN*, *CSMA/CD*:n *10Base-T*, *Token Ring*, *FDDI* ja *ATM*.

application association sovellussidos (tl). Yhteysjaksokerroksen toteuttama sovellusprosessien välinen keskusteluyhteys, johon liittyy tietty sovellusviitekehys ja tietty siirtosyntaksi.

application blocking sovellusesto (ttu). Sovellusohjelmien lisenssien hallintaohjelmistojen ominaisuus, joka estää sovelluksen käytön jos lisenssejä ei tarpeeksi tai ollenkaan.

application checkout sovelluksen käyttöoikeuden poisto (ttu). Sovellusohjelmien lisenssien hallintaohjelmistojen ominaisuus, joka mahdollistaa etäkäyttäjän poistaa lisenssi lisenssipoolista käyttäjältä joka ei parhaillaan käytä sovellusta.

application connection sovellusyhteys (tl).

application context sovellusidos (tl).

application development environment sovelluskehitysympäristö (yt).

application entity sovellusolio (ot). Sovellusprosessin käyttäjäelementin ja sen käyttöön valitsemien *OSI*-sovelluspalveluelementtien muodostama toimintokokonaisuus, joka edustaa varsinaista sovellusprosessia sovellusliitäntäkerroksessa.

application environment sovellusympäristö (yt). Ympäristö, jossa sovellusta käytetään.

application generator sovelluskehitin (ot). Työkaluohjelma, jonka avulla tietokantaan tallennettuja tietoja käsitteleviä sovel-

luksia voi tehdä helposti. Kehittimiä on kahta päätyyppiä, joista toinen kääntää sovelluksen ajettavaksi itsenäiseksi ohjelmaksi ja toinen tarvitsee sovelluksen ajamiseksi erillisen ajonaikaisen ohjelmaversion.

application icon sovelluskuvake (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikoni eli kuvake on ruudulla oleva symboli. Aktivoimalla kuvake voidaan käynnistää kuvakkeen osoittama sovellus.

application layer sovelluskerros, sovellusliitäntäkerros. *OSI*-mallin ylin 7. kerros. Tietoliikennettä käyttävät sovellusprosessit käyttävät tätä kerrosta. Näitä ovat esimerkiksi teletex, G4-telekopiointi, elektroninen posti, tiedonsiirto, työn siirto ja virtuaalipääte (tl).

application package sovellusohjelmistopaketti (yt).

application process sovellusprosessi (ot). Avoimessa järjestelmässä sovellukseen liittyvä tietojenkäsittelyä suorittava toimintakokonaisuus/ osajärjestelmä. Sovellusprosessi toimii avointen järjestelmien välisessä viestinnässä tietojen lähettäjänä ja/tai vastaanottajana ja sijaitsee paikallisessa järjestelmäympäristössä lukuunottamatta käyttäjäelementtiä, joka liittää sovellusprosessin *OSI*-viestintäpalveluun.

application program sovellusohjelma (ot). Esimerkiksi kirjanpito-ohjelma.

application protocol sovelluskäytäntö (tl). Viestivien sovellusprosessien noudattama kokoelma keskustelusääntöjä, joissa määritellään sallitut sanomat sekä osapuolten toimintavaihtoehdot ja -vastuut viestinnän eri vaiheissa.

application service element sovelluspalveluelementti (tl).

application service sovelluspalvelu (tl).

application software sovellusohjelma (ot). Esimerkiksi tekstinkäsittely ja taulukkolaskenta.

application specific integrated circuits (el). Katso *ASIC*.

application specific signal processing (el). Katso *ASSP [1]*.

application specific smart power integrated circuits (el). Katso *ASSPIC*.

application specific standard product (el). Katso *ASSP [2]*.

application window sovellusikkuna (klt). Graafisissa käyttöliit-

tymissä ikkuna, joka on sovelluksen käytössä.

Application Binary Interface (ot). Katso *ABI*.

Application Control and Management System (ot). Katso *ACMS*.

Application Program Interface (ot). Katso *API*.

APPN →Advanced Peer-to-Peer Networking (tl). *IBM*:n *APPC*:stä kehitetty periaate, jonka avulla toimisto-ohjelmiston käyttäjä voi olla yhteydessä muihin saman arvoisiin järjestelmiin ilman isäntäkonetta. APPN:ssä on hakemisto kaikista toimipaikan käyttäjistä ja etätoimipaikoista. Koska käyttäjät löytävät hake-mistonsa automaattisesti, ei tarvita tietoa missä järjestelmässä käyttäjät ovat kun heille lähetetään postia. APPN käyttää *IBM*:n *LU 6.2*-käytäntöä. Katso *APPC*.

appropriate tarkoituksenmukainen, sopiva (yt).

approximate equality sign [≈], likimäärin yhtä suuri kuin -merkki (yt).

APROS →Advanced Process Simulator (st). Vuonna 1989 Imatran Voiman ja Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen laatima ohjelmisto, jonka tarkoituksena on helpottaa voimalaitosten ja niiden automaation suunnittelua. Ohjelmisto simuloi laitosten virtaus- ja lämmönsiirtoprosesseja.

APRS →Association of Professional Recording Services (jt). Audiotekniikan ammattilaisten englantilainen järjestö, joka järjestää mm. erilaisia alan näyttelyitä.

APSE →Ada Programming Support Environment (ot). Ada-ohjelmointikielen ohjelmointitukiympäristö, jonka ytimenä on konekohtaista toteutusta vaativa Kernel APSE. Standardoitu Kernel APSE antaa pohjan ohjelmakehitykseen liittyvien apuvälineiden siirrettävyydelle järjestelmästä toiseen. Tämän ympärille rakentuu Ada-kielellä itsellään toteutettu Minimal APSE, joka sisältää kaikilta Ada-ympäristöiltä vaadittavat apuohjelmistot. Uloimpana Minimal APSE:n ympärillä on järjestelmän APSE. Katso *Ada language*.

APT →automatic programmed tools (rbt). Yleisesti numeerisesti ohjatuissa työstökoneissa käytetty ohjelmointikieli. Katso *NC* ja *CNC*.

APU →array processor unit (tkt). Vektorisuoritin. Matemaattiseen laskentaan tarkoitettu eri-

koissuoritin, joka sisältää valmiita matemaattisia funktioita sekä muita matemaattisesti orientoituneita piirteitä. Se sisältää usein koodi- ja datamuistin, ohjainyksiköitä ja vaiheistettuja aritmeettisia yksiköitä.

apumuisti auxiliary memory (tkt).

apuohjelma utility program (ot). Osatehtävissä käytettävä ohjelma, esimerkiksi oikoluku, kalenteri, laskukone tms. suorittava ohjelma. Nämä ohjelmat suorittavat normaalisti vain usein toistuvia aputoimia, jotka eivät yleensä liity varsinaisen tehtävän suorittamiseen.

apuprosessori coprocessor (tkt). Tavallisia apuprosessoreita ovat matemaattisessa laskennassa käytetyt vektoriprosessorit ja graafisissa työasemissa käytetyt grafiikkaprosessorit.

aputiedosto accessory file (ot).

ARA →**AppleTalk Remote Access** (tl). Apple Macintoshin ohjelmisto, jolla voi käyttää lähiverkkoa etäyhteyden kautta.

arbiter väylänhallintapiiri (tkt).

arbitration (tl,ttu). Esimerkiksi *IEEE*:n P1394 väylästandardiehdotuksessa käytetty ohjaussignaali, joka jakaa väylän siten, että käyttöoikeus on ainoastaan yhdelle laitteelle kerrallaan.

ARC [1] →**Advanced RISC Computing** (ot). *ACE*:n tekemä määritys, jolla pyritään parantamaan *RISC*-suorittimia käyttävien koneiden käyttöjärjestelmien ja sovellusohjelmien siirrettävyyttä laitemerkistä toiseen.

ARC [2] →**Attached Resource Computer** (tl). Datapoint Corp:in tavaramerkki, joka tarkoittaa järjestelmää, jonka avulla voidaan kytkeä pieniä tietokoneita väylään resurssien jakamiseksi.

Archie (tl). Alunperin kanadalaisen McGillin yliopistossa kehitetty *Internet*-verkon palvelu, joka kertoo haetun tiedoston sijaintipaikan verkossa.

architectural design system (st). Katso *ADS [2]*.

architecture rakenne, arkkitehtuuri (yt). Esimerkiksi tietojärjestelmän tai sen ympäristön rakenne.

Architecture Neutral Distribution Format (ot). Katso *ANDF*.

archival disk arkistointilevy. Levy, jota käytetään myös varmistuslevynä (tkt).

archival tape arkistointinauha (tkt).

archive bit arkistointibitti, arkistointimääre (ot). MS- ja *PC-DOS* käyttöjärjestelmissä tiedos-toattribuutti (A), joka voidaan asettaa päälle (+A) esimerkiksi varmuuskopioinnissa ja saada selville, onko tiedostoa muutettu tai kopioitu edellisen kerran jälkeen.

ARCnet →Attached Recource Computer Network (tl). Amerikkalaisen Datapoint Corporationin kehittämä vanhaan token-passing -tekniikkaan perustuva lähiverkko, joka käyttää RG-62 koaksiaali- tai parikaapelointia. ARCnet lähiverkot ovat tavallisesti tähtimäisiä, jossa segmentit lähtevät keskitinyksiköstä (*hub*). Verkko voi olla myös väylätopologiaan perustuva.

area alue, osa (yt).

argument argumentti (ot). Muodollinen argumentti on funktion tai aliohjelmakutsun muuttuja, joka saa todellisen arvonsa funktio- tai aliohjelmakutsun yhteydessä.

argumentti argument (ot). Muodollinen argumentti on funktion tai aliohjelmakutsun muuttuja, joka saa todellisen arvonsa funktio- tai aliohjelmakutsun yhteydessä.

arithmetic and logic unit aritmeettis-looginen yksikkö (tkt). Katso *arithmetic unit*.

arithmetic aritmetiikka, laskenta (yt).

arithmetic/logic complex function (yt). Katso *F(X)*.

arithmetic logic unit with registers (tkt). Katso *RALU*.

arithmetic operation aritmeettinen operaatio, aritmeettinen laskutoimitus (ot).

arithmetic unit aritmeettinen yksikkö (tkt). Aritmeettinen yksikkö sijaitsee tietokoneen keskusyksikössä ja tarkoittaa samaa kuin aritmeettisloogінen yksikkö (*ALU*). Aritmeettisen yksikön tehtävänä on tehdä kaikki aritmeettiset laskutoimitukset kuten yhteen, vähennys-, kerto- ja jakolasku sekä loogisia operaatioita kuten *AND*, OR, *XOR* ja *NOR*. Katso *accumulator*.

aritmeettinen yksikkö arithmetic unit (tkt). Aritmeettinen yksikkö sijaitsee tietokoneen keskusyksikössä ja tarkoittaa samaa kuin aritmeettisloogінen yksikkö (*ALU*). Aritmeettisen yksikön tehtävänä on tehdä kaikki aritmeettiset laskutoimitukset

kuten yhteen, vähennys-, kerto- ja jakolasku sekä loogisia operaatioita kuten JA, TAI, pois-sulkeva TAI ja EI - TAI. Katso *akku*.

aritmeettis-looginen yksikkö arithmetic and logic unit (tkt). Katso *arithmetic unit*.

arkinsyöttölaite sheet feeder (yt). Telekopiolaitteissa, kuvanlukijoissa ja erilaisissa tulostimissa käytettävä laite, joka syöttää tulostusarkkeja (sivuja).

arkistointibitti archive bit (ot). *MS-DOS* ja *PC-DOS* käyttöjärjestelmissä tiedostoattribuutti (A), joka voidaan asettaa päälle (+A) esimerkiksi varmuuskopioinnissa ja saada selville, onko tiedostoa muutettu tai kopioitu edellisen kerran jälkeen.

ARLA →Asea Robotics Language (rbt). Asean roboteissa käytetty robotin toiminnan ohjelmointiin käytetty ohjelmointikieli.

ARLL →Advanced Run Length Limited (tkt). Kiintolevyjen koodaustapa. Käytetään myös nimitystä 3,9 *RLL*, joka tarkoittaa sitä, että se on 3,9 kertaa *MFM*-koodausta tehokkaampi. Katso *ERLL*.

ARM [1] →asynchronous response mode (tl). *HDLC*:n balansoimaton asynkroninen vastemuoto, jossa toisioasema voi lähettää informaatiokehyksiä ja esimerkiksi statustietoa pääteasemalla ilman, että pääteasema antaa siihen erikseen luvan. Balansoimattomassa toimintamuodossa pääteasema lähettää komentoja ja ottaa vastaan vasteita, toisioasema lähettää vain vasteita ja ottaa vastaan komentoja. Katso *NRM*.

ARM [2] →Average Reading Meter (ät). *CCIR*:n määrittelemä menetelmä, jossa kohina mitataan käyttäen CCIR-painotuskäyrää siten, että 0-taso on 2 kHz:n kohdalla ja mittari osoittaa keskiarvoa.

ARP [1] →address resolution protocol (tl). *TCP/IP*-verkoissa osoitteenselvittämisprotokolla, jolla kytketään verkkoprotokollan verkko-osoite (yleensä *IP*-osoite) lähiverkon *MAC*-osoitteeseen (RFC 826). Katso *LAN* ja *RARP*.

ARP [2] →autoradiopuhelin (pt). Osin välittäjän avustama (lähiaikoina siirtymässä kokonaan automaattivälitteiseksi) radiopuhelinjärjestelmä, joka toimii taajuusalueella 150 MHz. Toimintansa ARP-järjestelmä aloitti ennen nykyistä *NMT*-450 ja NMT-900 automaattivalintaista puhelinjärjestelmää. Ainoa koko

maan kattava matkapuhelinjärjestelmä. Katso *GSM*.

ARPA →**Advanced Research Projects Agency** (jt). Yhdysvaltain puolustusministeriön osa, josta nykyisin käytetään nimitystä *DARPA*.

ARPANET →**Advanced Research Projects Agency Computer Network** (tl). Yhdysvaltain puolustusministeriön sisäinen pakettivälitysverkko, joka toimi vuodesta 1969 vuoteen 1990 kunnes se poistettiin käytöstä. Katso *ARPA* ja *DARPA*.

ARQ →**automatic repeat request** (tl). Mikä tahansa käytäntö (protokolla), joka käyttää positiivista ja negatiivista kuittausta tai vastaavaa mekanismia saadakseen aikaan hävinneen tai viallisen sanoman uudelleenlähetyksen.

array ryhmä, matriisi, taulukko (yt,ot). Ohjelmoinnissa ja matematiikassa matriisilla tarkoitetaan (myös moniulotteisilla) numeroitua joukkoa. Nollaulotteista matriisia sanotaan skalaariksi tai muuttujaksi, yksiulotteista vektoriksi tai listaksi ja kaksiulotteista taulukoksi. Piiritekniikassa piiri, jossa on joukko samankaltaisia, mutta erillisiä tai vain osittain yhteenkytkettyjä komponentteja.

array processor unit (tkt). Katso *APU*.

array processor unit vektorisuoritin (tkt). Matemaattiseen laskentaan tarkoitettu erikoissuoritin, joka sisältää valmiita matemaattisia funktioita sekä muita matemaattisesti orientoituneita piirteitä. Se sisältää usein koodi- ja datamuistin, ohjainyksiköitä ja vaiheistettuja aritmeettisia yksiköitä.

arrow keys nuolinäppäimet (tkt). Tietokoneen näppäimistössä näppäimet, joilla kohdistinta liikutellaan nuolen osoittamaan suuntaan.

arrow nuoli (yt).

ART [1] →**Advanced Robot Technology** (rbt). Tutkimusohjelma, jonka tavoitteena oli kehittää automaattisesti toimivia liikkuvia robotteja vuoteen 1990 mennessä.

ART [2] →**Automated Reasoning Tool** (aj). Inference Corp:n monipuolinen *LISP*-tietokoneille tarkoitettu tuote. Se käsittää useita erilaisia tietämyksen esittämisen ja päättelyn tapoja sekä hyvän grafiikan. ART sisältää sekä kehys- ja objektipohjaisen että sääntöpohjaisen tietämyksen esittämisen. Lisäksi siihen sisältyy rinnakkaisuutta,

sillä se voi esittää useita vaihtoehtoja samanaikaisesti. ART toimii LISP-pohjaisilla tekoälytyöasemilla ja *VAX/VMS*-LISP -ympäristössä.

ARTEMIS →Automatic Retrieval of Test trough European Multipurpose Information Service (tl). ARTEMIS on järjestelmä, joka on tarkoitettu esimerkiksi kauppa-asiakirjojen ja tekstiartikkelien siirtämiseen telefaksilla tai jollakin digitaalisella tekstinsiirtojärjestelmällä. Järjestelmä toimii *EC*:n (European Comission) alueella.

artificial intelligence (aj). Katso *AI*.

artificial intelligence tekoäly, keinoäly (aj). Tietojenkäsittelytieteestä alkunsa saanut, kielitiedettä, kognitiivista psykologiaa ja eräitä muita tieteenaloja sivuava monitieteinen tutkimussuunta ja tekniikan ala, jonka tarkoituksena on tutkia älylliseksi luonnehdittavaa käyttäytymistä ja toimintoja, kehittää näille teoreettisia malleja ja rakentaa niihin perustuvia tietokoneohjelmia ja tietojärjestelmiä. Katso *LISP* ja *PROLOG*.

Artificial Neural Network (el). Katso *ANN*.

ARTIKA →ajoneuvorekisterin tilastokanta (yt). Autorekisterikeskuksen rekisteristä laadittuja alueellisia tilastoja.

arvo value (yt). Kentän tai parametrin arvo.

ASC →ASCII (ot). Eräissä ohjelmointikielissä, esim. *BASIC*-kielessä käytetty käsky, jolla käsitellään *ASCII*-merkkejä.

ASC X12 →Accredited Standards Committee X12 (yt). *ANSI*:n alakomitea ASC X12 kehittää ja ylläpitää Yhdysvaltain automaattisen tiedonsiirron yleisiä standardeja.

ASCC →Automatic Sequence Controlled Calculator (yt). Yhdysvalloissa vuonna 1944 Harvardin yliopistossa tohtori Howard Aitkenin kehittämä maailman ensimmäinen ohjelmoitava tietokone. Se perustui releetekniikkaan. Katso *EDSAC*, *EDVAC*, *ENIAC*, *ESKO* ja *UNIVAC*.

ascending nouseva (yt).

ascending order nouseva järjestys (yt). Esimerkiksi aineiston numero- tai aakkosjärjestys pienimmästä suurimpaan ja a:sta ö:n.

ASCII →American Standard Code for Information Interchange (tl). Tiedonsiirrossa käy-

tetty merkkien esitystapastandardi, jolla koodataan 7 tai 8 bitillä käytettävissä olevat merkit. ASCII-standardi on tarkoitettu lähinnä tekstimuotoiselle tiedolle. ASCII-järjestelmää käytetään kaikissa mikrotietokoneissa sekä mini- että useissa suurissa tietokoneissa sisäisen tekstitiedon esitystapana. Katso *ANSI*.

ASCII character set *ASCII*-merkistö (yt). Katso *ASCII* ja *ANSI*.

ASCII code ASCII-koodi (yt). Jokaista ASCII-merkkiä vastaa ASCII-koodi, joka voidaan esittää desimaali tai heksadesimaalimuodossa.

ASCII file *ASCII*-tiedosto (yt). Tiedosto, jonka sisältö on ASCII-muodossa.

ASCII format *ASCII*-muoto (yt). Kirjain- ja grafiikkamerkkien esittäminen ASCII-merkistöön perustuen *ASCII*-muodossa.

ASCII terminal *ASCII*-pääte. Pääte, jossa merkit esitetään ASCII-muodossa näytöllä (yt).

Asea Brown Boveri (yt). Katso *ABB*.

Asea Robotics Language (rbt). Katso *ARL*.

asennus mounting, installation (yt).

asennuskaapeli installation cable (kp).

asennuslevyke installation disk (tkt). Levyke, jolta ohjelmien asennus tavallisemmin tehdään.

asennuslämpötila installation temperature (yt).

asennusohjelma installation program (ot). Ohjelma, joka toteuttaa asennuksen ja asennukseen liittyvät määrittelyt.

asennusruuvi fixing screw (yt).

asentaa install, setup (yt). Ohjelman tai lisälaitteen asentaminen.

ASENTO →**Ada Software Engineering Tools** (ot). *TEKES*:in vuonna 1984 käynnistämä ja 1987 päättynyt projekti, jonka tarkoituksena oli kehittää ohjelmistotuotannon menetelmiä Suomessa sekä varautua uusien kielten ja ohjelmistotuotannon käytäntöjen asettamiin vaatimuksiin. Sen pääpaino oli Ada-kielen ja sen ohjelmointiympäristöjen käyttöön liittyvän tietouden ja toimintavalmiuden kehittäminen Suomessa. Katso *Ada language*, *APSE* ja *CAIS*.

ASET →**Automated Security Enhancement Tool** (tl). *Unix-*

järjestelmävalmistajan Sunin Solaris-käyttöjärjestelmään kuuluva turvaohjelmisto, joka etsii tyypillisiä turvareikiä järjestelmästä ja paikkaa niitä.

aseta puskurin osoite set buffer address (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyssä komento, joka määrittelee keskuslaitteistosta pääteohjaimelle menevissä sanomissa puskuriosoitteen, johon kirjoitus tehdään. Pääteohjaimelta tulevissa sanomissa komento määrittelee kohdan, jossa kenttä on luettu.

asettaa set (yt). Tyyppillisesti asettaa toimintakuntoon. customize. Asettaa vakioasetuksista poikkeavasti. **asettaa** mount. Asettaa tietoväline laitteeseen. Ajaa tienauha valmiustilaan.

asettelu adjustment (yt).

asetus adjustment, alignment, set up, setup (yt).

asetustietojen tyhjennys clear, reset (yt).

ASI →Adapter Support Interface (tl). *IBM*:n protokollapinossa tuki *token ring* -verkon verkkokortille (*NIC*). Tätä käytetään yleisesti AS/400-, LAN Server- ja *SNA*-ympäristössä.

asiakas-palvelinarkkitehtuuri client server architecture (tl). Kyseessä on looginen palvelinten ja asiakaskoneiden muodostama verkko, jossa palvelin voi toimia myös jonkin toisen palvelimen asiakaskoneena. Tekniikka, jossa sovellus on hajautettu niin, että käyttöliittymän ja osan sovellusta sisältävä osa (client) lähettää kyselyjä varsinaisen palvelun sisältävälle laitteelle (*server*). Esimerkiksi tietokantasovelluksissa varsinainen tietokannan käsittely tapahtuu palvelimessa (server), kun taas käyttöliittymä sijaitsee client-osassa. Tietokantasovelluksissa kyselyt ja vastaukset lähetetään yleensä *SQL*-kielellä.

asiakirja document (yt).

asiakirjasilppuri shredder, shredding machine (yt).

asiantuntijajärjestelmä expert system, knowledge system (ai). Tekoälyyn (*artificial intelligence*) perustuva järjestelmä, jonka tarkoituksena on annetun tietämyksen ja niihin perustuvien sääntöjen avulla muodostaa rajatulle sovellusaluelle ongelmien ratkaisumenetelmä. Katso *tekoäly*.

ASIC →application specific integrated circuits (el). Asiakaskohtaisesti suunniteltu mikropii-

ri. ASIC-teknologian avulla voidaan tehdä entistä pienempiä, edullisempia ja luotettavampia tuotteita, joiden kopiointi on huomattavasti vaikeampaa kuin perinteisillä tekniikoilla valmistettujen. Katso *ASSPIC*, *PIC* ja *USIC*.

ASK →**amplitude shift keying** (rt, tl). Amplitudimodulointi, jota käytetään modeemi- ja radiotekniikassa. Amplitudimoduloinissa muunnetaan kantoaallon laajuutta (amplitudia) suhteessa siirrettävään suureeseen. Esimerkiksi siten, että digitaalisessa siirrossa ykkönen edustaa suurempaa amplitudia kuin nolla ja analogisessa kovempi ääni saa aikaan laajempaa värähtelyä kuin hiljainen. Aikaisemmin modeemeissa yleisesti käytetty. Nykyään amplitudimodulaatiota käytetään modeemeissa jonkun muun modulointitavan kanssa yhdessä. Katso *AM*, *DPSK*, *FSK*, *PCM*, *PSK* ja *TDM*.

askel step (yt). Esimerkiksi ohjelma-askel.

askelkuitu step index fibre (kp).

ASL →**Amiga Standard Library** (ot). Amiga-mikroissa ASL on joukko apuohjelmia, joita käyttäen sovellukset voivat luoda kaikille ohjelmille yhteisiä keskusteluikkunoita. Näitä ovat esimerkiksi tiedostojen, fonttien ja näyttötilojen valinnassa tarvittavat ikkunat.

ASN.1 →**Abstract Syntax Notation specification and coding 1** (tl). *ISO*:n standardoima tiedonsiirron esitystapamääritys, joka läheistä sukua (käytännössä sama) *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositukselle *X.409*. ASN.1 on laajempi kuin X.409. ASN.1-määrittelyillä kuvataan yleensä sovelluskerrosten protokollien käytettävä esitystapa. ASN.1:lla voidaan määritellä myös yleisesti tietorakenne ja sitä vastaava esitystapa.

ASP →**AppleTalk Session Protocol** (tl). AppleTalk-verkkojen *OSI*-mallin mukaisen yhteysjaksokerroksen tietoliikennekäytäntö. Katso *ADSP*, *AFP*, *ALAP*, *ATP*, *DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

aspect ratio sivusuhde (klt). Näyttötekniikassa vaaka- ja pystykoordinaattien suhde. Tietyissä näytöissä vaakakoordinaatit ovat näytöllä eri mittaisia johtuen kuvaruudun pisteiden muodosta. Kun sivusuhde on 1:1 näyttää vaaka- ja pystyviivat samanpituisilta kun kummankin viivan pituus on pistelukuna sama.

ASPOL →**A simulation process oriented language** (ot). 80-luvul-

la käytetty simulattoriohjelma, jonka kuvaus muistuttaa *ALGOL*- ja Pascal-kieltä. Sen organisointi perustuu proseduureihin ja lohkoihin, joita rajoittavat "begin"- ja "end"-käskyt. Sallittuja ohjauslauseita ovat: "goto"- ja "if.. then.. else" -käskyt. Prosessi kuvataan samantapaisesti kuin proseduuri tai alirutiini. Prosessin kuvaus tunnistetaan esittelyllä "process" ja lopetetaan käskyllä "end process". Katso *Pascal language*.

ASR [1] →**automatic send/ receive** (tl). Tietoliikenteessä yleensä pääte, jossa näppäimistön kautta voi syöttää tietoa tallennusnauhalle. Se voi myös vastaanottaa tietoa ja tallentaa sen muistiinsa tai nauhalle.

ASR [2] →**automatic speech recognition** (yt). Automaattinen puheentunnistus. Tietotekniikan tutkimusala, jossa pyrkimyksenä on saada tietokone tulkitsemaan puhuttua kieltä. ASR voidaan hyödyntää esimerkiksi laitteiden ohjauksessa ja puhutun asian muuttamisessa tekstimuotoon. Vertaa *ASV*.

assemblability evaluation method (st). Katso *AEM*.

assembler koostaja (ot). Symbolisen konekielen kääntäjä.

assembler program assembler-ohjelma, konekielinen ohjelma (ot).

assembly language symbolinen konekieli, koostekieli (ot). Ohjelmointikieli, jossa tietokoneen konekieliset käskyt on korvattu muistamista helpottavilla kirjainryhmillä eli ns. mnemonisilla koodeilla varsinaisten binääriyhdistelmien sijasta. Symbolisen konekielen kääntäjä korvaa mnemoniset koodit vastaavilla konekielikäskyjen bittikuvioilla.

assign osoittaa, määrätä, antaa arvo (yt).

association control service element (tl). Katso *ACSE*.

Association for Computing Machinery (jt). Katso *ACM*.

Association of Data Processing Service Organizations (jt). Katso *ADAPSO*.

Association of Independent Telephone Experimenters (yt). Katso *AITE*.

Association of Professional Recording Services (jt). Katso *APRS*.

associative memory assosiaatiomuisti (tkt). Katso *content addressable memory*.

assosiatiivinen muisti content addressable memory, associative memory (tkt). Sovelluskohtainen muistityyppi. Sisältöhakuisissa muistiratkaisuissa voidaan tehokkaasti välttää yleissuorittimien ja monien muistipaikkojen välisen dataliikenteen (esimerkiksi lähiverkoissa) pullonkauloja siirtämällä suorittimen toimintoja muistiin. Tällöin assosiatiivinen muisti määrittää haettavan tiedon kentän sisällön perusteella, eikä tietyn muistipaikan tai osoitteen mukaan, kuten perinteisissä muistijärjestelmissä.

Assosiation Française de Normalisation →ra (jt). Katso *AFNOR*.

Assosiation Française de Calcul (jt). Katso *AFCAL*.

Assosiation Française pour la Cybernétique Économique et Teqnique →ra (jt). Katso *AFCET*.

ASSP [1] →application specific signal processing (el). Sovelluskohtainen signaalinkäsittely. Katso *ASIC*, *DSP* ja *USIC*.

ASSP [2] →application specific standard product (el). National Semiconductorin käyttöön ottama termi asiakaspiirin (*ASIC*) ja standardipiirin välimuodosta. Piirin käyttö ei rajoitu yhteen asiakkaaseen vaan sovellukseen, johon piiri on suunniteltu. Esimerkkeinä kiintolevyohjaimet, teleliikenne, kuvankäsittely jne.

ASSPIC →application specific smart power integrated circuits (el). *ASIC*-pohjaisista *PIC*-piireistä käytetty nimitys. ASSPIC-piirit ovat siis asiakaskohtaisia tehopiirejä. Katso *USIC*.

ASSWLUE →almost strictly standard with a lot of useful extensions (yt). Tarkoitetaan yleisesti laitteita ja ohjelmistoja, jotka perustuvat standardiin, mutta lisäksi niihin on tehty erilaisia valmistajakohtaisia laajennuksia ja korjauksia.

asteittaiskuitu gradex index fibre (kp).

astemerkki [°], degree sign, ring (yt).

asterisk [*], asteriski, tähti (yt).

asteriski [*], asterisk (yt).

ASTIKA →aikasarja tietokanta (yt). Tilastokeskuksen pitämä tietokanta aikasarjoista kuten esimerkiksi kansantalous, tuotanto, suhdanteet ja ulkomaankauppa.

asuntohallituksen tietokanta (yt). Katso *AHTIKA*.

ASV →automatic speaker verification (tkt). Automaattinen puheentunnistus. Menetelmä, jonka avulla henkilö voidaan tunnistaa oman äänensä perusteella. Vertaa *ASR*.

asymmetric digital subscriber line (tl). Katso *ADSL*.

asynchronous communications interface adapter (tl). Katso *ACIA*.

asynchronous communications server asynkroninen tietoliikennepalvelija (tl). Käytetään tilanteissa joissa on useita ulkoisia asynkronisia modeemiyhteyksiä pääkonejärjestelmään. Laite hoitaa modeemiin kytketyn päätteen ja pääkoneen välisen tietoliikenteen.

asynchronous response mode (tl). Katso *ARM*.

asynchronous tahdistamaton, asynkroninen (tl). Tietoliikenteessä käytetty menetelmä, jossa merkkien siirto ei tapahdu etukäteen sovitun ajoituksen mukaan. Siirrettäviin merkkeihin lisätään bittejä osoittamaan vastaanottavalle laitteelle merkin alku ja loppu. Valintaisessa puhelinverkossa käytävästä tiedonsiirrosta suurin osa on asynkronista.

asynchronous transfer tahdistamaton siirto, asynkroninen siirto (tl). Siirtotapa, jossa jokainen merkki lähetetään erikseen rajattuna alku- ja loppubiteillä.

asynchronous transfer mode (tl). Katso *ATM*.

asynchronous transfer mode layer management entity (tl). Katso *ATM LME*.

Asynchronous Communication Device Interface (tl). Katso *ACDI*.

asynkroninen siirto asynchronous transfer (tl). Tietoliikenteessä käytetty menetelmä, jossa merkkien siirto ei tapahdu etukäteen sovitun ajoituksen mukaan. Siirrettäviin merkkeihin lisätään bittejä osoittamaan vastaanottavalle laitteelle merkin alku ja loppu. Valintaisessa puhelinverkossa käytävästä tiedon-siirrosta suurin osa on asynkronista.

asynkroninen tietoliikennepalvelija asynchronous communications server (tl). Käytetään tilanteissa joissa on useita ulkoisia asynkronisia modeemiyhteyksiä pääkonejärjestelmään. Laite hoitaa modeemiin kytketyn päätteen ja pääkoneen välisen tietoliikenteen.

at the rate of sign [@], taksamerkki (yt). Merkkiä käytetään

myös Internet-osoitteen esittämisessä, jonka syntaksi on etu.suku@kone.alue.maa.

AT attachement (tkt). Katso *ATA*.

AT attachement packet interface (tkt). Katso *ATAPI*.

AT/E →Advanced Technology Enhanced (yt). *IBM*:n Intel-286 pohjaisen mikrotietokoneen tyyppimerkintä. Tämä tarkoittaa erityisesti mikrotietokonetta, jossa kellotaajuus on 8 MHz ja perus *AT*-mallia laajempi näppäimistö. Koneen valmistus on lopetettu. Katso *IBM*, *PC*, *PS/1*, *PS/2* ja *XT*.

AT [1] →Advanced Technology (yt). Edistynyt tai edistyksellinen teknologia. IBM:n Intel-286 pohjaisen mikrotietokoneen tyyppimerkintä. Tämä tarkoittaa erityisesti mikrotietokonetta, jossa kellotaajuus on 6 MHz. Koneen valmistus on lopetettu. Katso *AT/E*, *IBM*, *PC*, *PS/1*, *PS/2* ja *XT*.

AT [2] →Attention Command Language (tl). AT-komentokieli. Kieli on saanut alkunsa amerikkalaisen Hayes-tehtaan kehittämän automaattimodeemin komentokielestä jossa lähes kaikki komennot alkavat AT:lla. Katso *modem*.

AT&T →American Telephone and Telegraph Company (yt). Yhdysvaltain suurin puhelin- ja viestintäalan yritys.

AT&T Information Systems (yt). Katso *ATTIS*.

ATA →AT attachement (tkt). Kiintolevyn liitäntätyyppi. ATA ja *IDE* tarkoittavat samaa. Valmistajakohtaisesti kummastakin nimestä valmistajakohtaisia muunnoksia. Katso *ATA-2*, *ATA-3*, *ATAPI*, *EIDE*, *Fast-ATA*, *IDE* ja *LBA*.

ATA-2 →AT attachement 2 (tkt). Kiintolevyn liitäntätyyppi, jolla tarkoitetaan laajennettua *IDE*-määrittelyä. Se sisältää myös nopeammat *PIO*- ja *DMA*-tilat sekä mahdollistaa IDE-laitteen tunnistamisen. ATA-2 poisti myös 504 MB:n kokorajoituksen kiintolevyiltä. Katso *ATA, ATAPI*, *EIDE*, *Fast-ATA*, *IDE* ja *LBA*.

ATA-3 →AT attachement 3 (tkt). Kiintolevyn liitäntätyyppi, jolla tarkoitetaan parannettua ATA-2 liitäntää, jossa turvallisuuteen on kiinnitetty erityistä huomiota. Katso *ATA, ATAPI*, *EIDE*, *Fast-ATA*, *IDE* ja *LBA*.

attachment liite, liitetiedosto (tl). Sähköpostiviestien mukaan liitetty binääri- tai tekstitiedosto.

Atanasoff-Berry Computer (yt). Katso *ABC [1]*.

ATAPI →AT attachement packet interface (tkt). Kiintolevyvalmistaja Western Digitalin tekemä ehdotus *CD-ROM* -levyasemien *IDE*-liitännäksi. Katso *AT* ja *ATA*.

ATC →authorization to copy (yt). Ohjelmiston tuottajan antama oikeutus asiakkaalle ottaa tietty määrä kopioita ostamistaan ohjelmista.

ATE [1] →automaattinen testaus (st). Tarkoittaa elektroniikkateollisuudessa valmistuksen ja kokoonpanon yhteydessä tapahtuvaa valmistettavien laitteiden automaattista testausta.

ATE [2] →automatic test equipment (st). Tietokoneohjattu testauslaitteisto monimutkaisten elektronisten piirien ja laitteistojen tutkimiseen. Katso *ATG*, *ATE* (automaattinen testaus) ja *GPIB*.

ATG →automatic test pattern generation (st). Elektroniikassa pintaliitoskomponenttien yhteydessä automaattinen testikuvioiden generointi. Katso *ATE*.

atk →automaattinen tietojenkäsittely (yt). Yleisesti tietokoneella tapahtuva tietojen käsittely, kuten esimerkiksi tekstinkäsittely, kirjanpito, laskutus, taulukkolaskenta jne. Atk-lyhenteen tilalla suositellaan käytettäväksi sanaa tietotekniikka. Katso *ADP* ja *EDP*.

Atk-alan neuvottelukunta (jt). Katso *ANK*.

ATL →automated tape library (tkt). Automaattinen tietokonenauhojen arkisto. Sitä käytetään suurissa tietokonekeskuksissa.

ATM adaptation layer (tl). Katso *AAL*.

ATM LME →asynchronous transfer mode layer management entity (tl). ATM-päätteissä ja -solmuissa oleva ATM-kerroksen hallintayksikkö, jota käytetään ATM-verkon hallinnassa. Katso *ATM [1]* ja *OAM*.

ATM [1] →asynchronous transfer mode (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) standardoima nopea (satoja megabittejä sekunnissa) pakettivälitystekniikka, joka perustuu määrämittaisten (48 tavua dataa + 5 tavun otsake) solujen (pakettien) dynaamiseen varaukseen. ATM-tekniikan avulla voidaan siirtää kaikentyyppistä liiken-

The ATM Forum

nettä dataa, kuvaa ja ääntä. ATM soveltuu televerkkoihin, *LAN*- sekä *WAN*-verkkoympäristöihin. Katso *cell switching*.

ATM [2] →**Adobe Type Manager** (ot). Amerikkalaisen Adoben kehittämä kirjasintekniikka, jossa näytöllä näkyvät kirjasimet vastaavat tulostettavia kirjasimia (*WYSIWYG*). Katso *TrueType fonts*.

atomic layer epitaxy (el). Katso *ALE*.

ATP →**AppleTalk Transaction Protocol** (tl). Mikrotietokonevalmistaja Applen Macintosh-koneiden tietoliikenteessä AppleTalk-protokolla on luotettava kuljetuspalvelu, joka numeroi ja kuitta siirretyt sanomat. Kullakin asemalla on fyysisen osoitteen lisäksi looginen nimi tai useampia. Katso *ADSP*, *AFP*, *ALAP*, *ASP*, *DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

ATRAC →**Adaptive Transform Acoustic Coding** (ät). *Minidisc* -järjestelmässä käytettävä säästökoodaus. Katso *MD [2]*.

atsimuutti atzimuth (ät). Katso *atzimuth*.

attach kiinnittää, sitoa, lisätä (tl).

Esimerkiksi mikroverkoissa, joissa on useampi palvelin on käyttäjä ensisijaisesti kirjoittautunut johonkin palvelimeen sisään ja samalla muihin palvelimiin kiinnitettynä (attached). Myös merkityksessä lähettää jonkun mukana.

Attached Recource Computer Network (tl). Katso *ARCnet*.

Attached Resource Computer (tl). Katso *ARC [2]*.

attachment unit interface (tl). Katso *AUI*.

attack time (signaalin) nousuaika (el). Esimerkiksi signaalin nousuaika. Kanttimaisen pulssin nousuaika 10 % arvosta 90 % arvoon. Nousuajan määrää kytkennän resistanssin tulo eli aikavakio. Nousuaika on 2,2 kertaa kytkennän aikavakio ja toisaalta nousuaika on 0,35/kais-tanleveys.

Attention Command Language (tl). Katso *AT [2]*.

attenuation vaimennus (kp). Signaalin edetessä kaapelissa se menettää tehoaan eli vaimenee. Sekä jännite että virta pienenevät signaalin kulkeman matkan kasvaessa. Vaimennuksen yksikkö on desibeli (dB/100 m ja optises-

sa kaapelissa dB/1 km). Vaimennus rajoittaa siirtotien pituutta ja suurinta siirrettävää taajuutta. Vaimennus kasvaa taajuuden kasvaessa likimäärin verrannollisena taajuuden neliöjuureen.

attenuation to crosstalk ratio ylikuulumissuhde. Kaapelointitekniikassa ylikuulumisvaimennuksen ja vaimennuksen erotus ja se ilmaistaan desibeleinä (dB). Toisinaan käytetään myös nimtystä signaali-kohinasuhde. Katso *near end crosstalk (NEXT)* ja *attenuation*.

ATTIS →AT&T Information Systems (yt). *Unix*-toimituksista ja tuesta huolehtiva *AT&T*:n osayritys, joka muodostettiin vuonna 1984. Katso *BSD* ja *SCO*.

ATTRIB →attribute attribuutti, määre (ot). MS/PC-DOS käyttöjärjestelmässä komento, jolla tiedostojen attribuutteja voidaan asettaa päälle ja pois päältä. Esimerkiksi ATTRIB +R *.* /S. Katso *MS-DOS*.

attribute attribuutti, määre (ot,-klt). Tiedostolle tai ohjelmalle käyttäjän määriteltävissä oleva ominaisuus. Graafisissa käyttöliittymissä oliolle määriteltävä ominaisuus, kuten väri, joka on käyttäjän muutettavissa.

ATX Specification (tkt). Intelin vuonna 1995 julkaisema määrittely mikron emolevyn ja siihen liitettävien laitteiden sijoituksesta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että uuden määrittelyn mukaiset emolevyt eivät sovi nykyisiin koteloihin vaan tarvitsevat määrittelyä vastaavan kotelon. Uuden määrittelyn tavoitteena on selkiyttää laitteiden sijoittelua mikron sisällä ja tarjota mahdollisesti uusia liitäntöjä.

AU →arithmetic unit (tkt). Tietokoneen keskusyksikössä (*CPU*) sijaitseva aritmeettinen yksikkö, tarkoittaa samaa kuin aritmeettislooginen yksikkö (*ALU*). Yksikön tehtävänä on tehdä kaikki aritmeettiset laskutoimitukset kuten yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolasku sekä loogisia operaatioita kuten *AND*, *OR*, *XOR* ja *NOR*. Katso *ACC*.

AU-4 →administrative unit (tl). *SDH*-verkoissa *STM 1* -siirtomodulin ryhmäyksikkö. Katso *SOH*.

audio CD-ROM ääni- CD-ROM (tkt). Tarkoittaa tavallista ääntä sisältävää CD-levyä. Katso *CD-DA*, *CD-R*, *single session CD-ROM*, *mixed-mode CD-ROM* ja *multivolume CD-ROM*.

audio frequency (rt). Katso *AF [2]*.

Audio Engineering Society (jt).

Katso *AES [1]*.

Audio Interchange File Format (ät). Katso *AIFF*.

Audio-Video Interleaved (ät). Katso *AVI*.

Audiovisuaalisen viestintäkulttuurin edistämiskeskus (jt). Katso *AVEK*.

audit program tarkastusohjelma. Verkonhallinnassa ja verkonvalvonnassa käytetty ohjelma (ttu).

audit tarkastaa (yt).

audit trail kirjausketju, tapahtumaketju, jäljitysketju (ttu). Tavallisesti se on loki, joka sisältää tietoa resurssien käytöstä ja tietosuojasta. Tätä tietoa hyödynnetään mm. käytön laskutuksessa tietosuojakysymyksissä ja sattuneissa ongelmatilanteissa.

auditing tarkastus (ttu). Sovellusohjelmien lisenssien hallintaohjelmistojen ominaisuus, joka inventoi palvelimen ja paikallisten kiintolevyjen sovellusohjelmat ja tarkistaa niiden lisenssioikeudet.

augmented reality lisätty todellisuus (vrt). Virtuaalitekniikassa vaikutelma, joka aikaansaadaan yhdistämällä varsinainen näkymä ja tietokoneen näyttö.

AUI →attachment unit interface (tl). *IEEE 802.3*-standardin mukaisessa verkossa, AUI on liitäntä sellaisille työasemille, jotka sijaitsevat jonkin matkan päästä lähiverkkoliitännästä. AUI liittää työasemassa tai päätelaitteessa (*DTE*) olevan lähiverkkoliitännän osan itse lähiverkkokaapelin luona olevaan liitäntään. Tapauksissa, joissa kaapeliliitäntä on päätelaitteessa, esimerkiksi ohut-Ethernetissä (*10Base2*), tätä liitäntää ei tarvita. Tämän osan ei tarvitse välttämättä olla standardin mukainen, jotta laite pystyisi liittymään Ethernetiin, mutta sitä suositellaan. Ethernet-terminologiassa tämä on *transceiver*-kaapeli. Katso *MAC*, *MAU*, *MDI* ja *PMA*.

aukikoodaus decode (ot). Koodatun tiedon palauttaminen alkuperäiseen asuun. **aukikoodaus** reverse engineering (ot). Ohjelmointitekniikassa ohjelmien purkaminen. Purkamista tehdään usein ohjelmien yhteensopivuuden varmistamiseksi.

aural (ät). Kuuluva, kuuloon liittyvä.

AUROMA →Autonomous Robot for Multiple Applications (rbt). Saksalaisen Bochumin yliopiston vuonna 1989 kehittämä teko-

älyyn perustuva robotti. Tähän robottiin perustuen olisi mahdollisuus rakentaa halvalla henkilökohtaisia robotteja.

AURP →AppleTalk update-based routing protocol (tl). AppleTalk-verkoissa käytetty verkonhallintaprotokolla. Katso *AARP*, *ADSP*, *AFP*, *AEP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *E-DDP*, *NBP*, *PAP* ja *ZIP*.

authentication oikeuksien tarkistaminen (tl,ttu). Tietoliikenteessä kutsujan oikeuksien tarkistaminen.

authentication center (pt). Katso *AC [2]*.

authority and format identifier (tl). Katso *AFI*.

authorization lupa, oikeus (yt).

authorization to copy (yt). Katso *ATC*.

auto calling equipment →ACE [2] automaattinen valintalaite (pt). Laite, joka muodostaa automaattisesti yhteyden valintaisessa puhelinverkossa. Se voi olla modeemeissa sisäänrakennettu tai ulkopuolinen lisälaite.

auto calling unit automaattinen valintalaite (pt). Katso *ACU*.

auto reverse automaattinen suunnanvaihto (ät). Nauhureissa kasetin automaattinen suunnavaihto kasetin loppuessa toiselta puolelta.

auto rewind automaattinen takaisinkelaus (ät). Nauhureissa nauhan automaattinen kelaus alkuun nauhan loppuessa.

auto-electronic selector (el). Katso *AES [2]*.

AutoBahn Consortium (tkt). Katso *ABC [2]*.

autoconfiguration automaattinen järjestelmän asetusten antaminen (yt).

automaatio automation (yt). Sellaisen tekniikan käyttäminen annetun tehtävän toteuttamiseksi, jonka avulla toiminta tapahtuu ilman ihmisen ohjaavaa tai suorittavaa osuutta. Tavallisesti automaattisuus toteutetaan suorittimilla ja siihen liitetyillä oheislaitteilla ja/tai koneilla.

automaattinen automatic (yt).

automaattinen kiristyksen ohjaus automatic tension control (yt). Nauhatallennuslaitteissa ominaisuus, joka pitää nauhan kireällä ja estää nauhan sotkeutumisen.

automaattinen kirkkauden säätö automatic brightness control (el). Piiri, joka automaattisesti säätää keskimääräisen kirkkaustason näytössä ja kompensoi ympäristössä tapahtuvat valaistuksen muutokset.

automaattinen puheentunnistus automatic speaker verification, automatic speech recognition (tkt). Menetelmä, jonka avulla henkilö voidaan tunnistaa äänensä perusteella. Tietotekniikan tutkimusala, jossa pyrkimyksenä on saada tietokone tulkitsemaan puhuttua kieltä. Automaattista puheentunnistusta voidaan hyödyntää esimerkiksi laitteiden ohjauksessa ja puhutun asian muuttamisessa tekstimuotoon.

automaattinen pysäytys automatic shut off (yt).

automaattinen testaus (st). Katso *ATE [1]*.

automaattinen tietojenkäsittely automatic data processing (yt). Englanninkielinen vastine Suomen *atk*:lle.

automaattinen uusintalähetys automatic repeat request (tl). Mikä tahansa käytäntö (protokolla), joka käyttää positiivista ja negatiivista kuittausta tai vastaavaa mekanismia saadakseen aikaan hävinneen tai viallisen sanoman uudelleenlähetyksen.

automaattinen valintalaite auto calling equipment (pt), auto calling unit, automatic dialing unit. Laite, joka muodostaa automaattisesti yhteyden valintaisessa puhelinverkossa. Se voi olla modeemeissa sisäänrakennettu tai ulkopuolinen lisälaite.

automaattisoitto automatic dialing (pt). Puhelinverkossa, joko ohjelmallisesti tai laitteen ohjaamana tapahtuva soittaminen.

automaattivalinta automatic dialing (pt). Katso *automaattisoitto*.

automated construction worker (rbt). Katso *ACW*.

automated tape library automaattinen nauhakirjasto (tkt). Katso *ATL*.

Automated Livermore Risk Analysis Methodology (st). Katso *ALRAM*.

Automated Reasoning Tool (aj). Katso *ART [2]*.

Automated Security Enhancement Tool (tl). Katso *ASET*.

automatic automaattinen (yt). Toiminta, joka ei tarvitse ihmisen puuttumista prosessin edetessä.

automatic brightness control automaattinen kirkkauden säätö (tkt). Katso *ABC [4]*.

automatic calling distribution automaattinen puhelunohjaus (pt). Katso *ACD*.

automatic chrominance (color) control (vt). Katso *ACC [2]*.

automatic contrast control automaattinen kontrastinsäätö (vt). Katso *ACC [3]*.

automatic data processing automaattinen tietojen käsittely (yt). Englanninkielinen vastine Suomen *atk*:lle. Katso *ADP*.

automatic dialing automaattivalinta, automaattisoitto (pt).

automatic dialing unit automaattinen valintalaite (pt). Katso *ADU*.

automatic document feeder kuvanlukijassa (*scanner*) asiakirjojen syöttölaite (tkt). Katso *ADF*.

automatic frequency control (rt). Katso *AFC*.

automatic gain control (el). Katso *AGC*.

automatic meter reading (sät, pt). Katso *AMR*.

automatic number identification (tl, pt). Katso *ANI*.

automatic programmed tools (rbt). Katso *APT*.

automatic repeat request automaattinen uusintalähetys (tl). Mikä tahansa käytäntö (*protokolla*), joka käyttää positiivista ja negatiivista kuittausta tai vastaavaa mekanismia saadakseen aikaan hävinneen tai viallisen sanoman uudelleenlähetyksen.

automatic send/receive (tl). Katso *ASR [1]*.

automatic shut off automaattinen pysäytys (yt).

automatic speaker verification automaattinen puheentunnistus (yt). Katso *ASV*.

automatic speech recognition automaattinen pu-heentunnistus (yt). Katso *ASR [2]*.

automatic tension control automaattinen kiristyksen ohjaus (tkt). Nauhatallennuslaitteissa ominaisuus, joka pitää nauhan kireällä ja estää nauhan sotkeutumisen.

automatic test equipment (st). Katso *ATE [2]*.

automatic test pattern generati-

on (st). Katso *ATG*.

automatic volume control (el,-vt). Katso *AVC*.

Automatic Identification Manufacturers Associations (jt). Katso *AIM [2]*.

Automatic Retrieval of Test trough European Multipurpose Information Service (tl). Katso *ARTEMIS*.

Automatic Sequence Controlled Calculator (yt). Katso *ASCC*.

automation automaatio (yt). Katso *automaatio*.

automatisk databehandling →**ru** (yt). Katso *ADB [2]*.

autonomous guided vehicle (rbt). Katso *AGV*.

Autonomous Robot for Multiple Applications (rbt). Katso *AUROMA*.

autoradiopuhelin (pt). Katso *ARP [2]*.

autosophy compressing autosofinen pakkaus (tkt). Datan pakkaamiseen käytetty menetelmä, jonka toimintaperiaate muistuttaa neuraaliverkkotekniikkaan perustuvia, niin sanottuja itseorganisoituvia karttoja, jotka soveltuvat puheen tunnistukseen. Assosiaatiomuisti, josta tieto löydetään sisällön eikä osoitteen perusteella, on myös yhteinen piirre. Autosofinen järjestelmä tallentaa vain aineistosta löytyvät uudet merkkryhmät sanakirjaansa. Tiivistys paranee sitä mukaa kun käsitelty datamäärä kasvaa.

AUX →**auxiliary** (yt). Liitin (tavallisemmin äänentoistolaitteissa) jollekin lisälaitteelle, esimerkiksi kasettisoittimelle tai levysoittimelle. Merkintä on tavallisimmin liittimen vieressä.

auxiliary memory apu- eli lisämuisti (tkt). Muisti, joka täydentää toista muistia. Fyysisesti se on kiintolevy, tallennusnauha tms.

availability käytettävyys, käyttökelpoisuus (yt).

available käytettävissä oleva, vapaana (yt). Typpillisesti resurssi, tiedosto, muisti tms.

avain key (ot). Tietueen yksilöivä, siinä yleensä kiinteässä paikassa oleva tieto.

avainkenttä key field (ot). Tietokenttä, johon avaintietoja tallennetaan.

avainkuva keyframe (dtp). Animaation muutoskohdan määrit-

tävä kuva. Kahden avainkuvan välissä olevat kappaleiden liikkeet voidaan laskea tietokoneen ohjelman avulla automaattisesti.

avainparametri keyword parameter, named parameter (ot). Esimerkiksi ohjelmoinnissa käyttöjärjestelmäkutsuissa saattaa parametrien määrä olla suuri, mutta monille niistä halutaan antaa jokin systeemin tai aliohjelman tiedossa oleva oletusarvo. Siinä tapauksessa parametrit voidaan yksilöidä niillä tunnuksilla, joita aliohjelmassa käytetään niiden niminä. Tällaista parametriä sanotaan avainparametriksi.

avainsana keyword (yt).

avalanche photodiode (el). Katso *APD*.

avatar verkkopersoona, verkkohabitus, verkkominä (yt). Keinotekoisesti luotu olemus (kuva), jona henkilö esiintyy verkossa. Luodun olemuksen ja todellisen henkilön välillä ei välttämättä ole mitään yhteistä. Luoduille hahmoille on verkossa oma kuviteltu maailmansa, jossa kommunikoidaan muiden vastaavien kanssa.

AVC →**automatic volume control** (el,vt). Automaattinen voimakkuuden säätö. Käytetään esimerkiksi video- ja ääninauhureissa.

AVEK →**Audiovisuaalisen viestintäkulttuurin edistämiskeskus** (jt). Vuonna 1987 perustettu järjestö, jonka tehtävänä on jakaa tekijöiden yhteiseen käyttöön osoitettavia tekijänoikeudellisia korvausvaroja elokuva-, video- ja televisiokulttuurin edistämiseen. AVEK toimii osana Kopiosto ry:tä.

average access time keskimääräinen hakuaika (tkt). Termiä käytetään kuvaamaan keskimääräistä hakuaikaa, jonka tiedon hakeminen kiintolevyltä tai muulta tietovälineeltä kestää.

Average Reading Meter (ät). Katso *ARM [2]*.

average seek time katso *average access time* (tkt).

AVI →**Audio-Video Interleaved**

(ät). Microsoftin tiedostomuoto äänelle ja liikkuvalle kuvalle. Tiedostot ovat yhteensopivia sekä PC:lle että Applen Macintoshille.

avoin hajautettu suoritus (tai käsittely) open distributed processing (st). Viitemalli hajautettujen tietojärjestelmien toteuttamisen helpottamiseksi suunnatulle standardisointityölle. Avoimen hajautetun käsittelyn tavoitteena on tuottaa keskenään synkronoitu joukko suosituksia, joiden avulla tietojärjestelmäarkkitehtuureita voidaan suunnitella ja toteuttaa nykyistä vapaammin ja avoimemmin.

avoin järjestelmä open system (yt). Järjestelmä, joka noudattaa *OSI*-standardeja yhteistoiminnassaan muiden järjestelmien kanssa. Avoimissa järjestelmissä eri valmistajien laitteet ja ohjelmat pystyvät vapaasti liikennöimään keskenään.

avoin järjestelmäarkkitehtuuri open system architecture (yt). Ympäristö, joka ei ole sidottu tiettyihin ohjelmisto ja laitevalmistajien tuotteisiin.

avoin lyhyin polku ensin open shortest path first (tl). *TCP/IP*:ssä käytetty reititysprotokolla, joka käyttää käyttäjän määrittelemiä parametreja 'parhaan' tai lyhimmän reitin määrittämiseen aliverkon läpi. Alun perin reititinvalmistaja Proteon kehittämä. Nykyisen muotonsa protokolla on saanut Internet Engineering Task Forcen (*IETF*) työryhmän vuonna 1988 aloittamasta työstä. Alunperin työn tarkoituksena oli korvata *de facto*-standardina pidetty *RIP*-protokolla. OSPF:n suosio on viimeaikoina ollut voimakkaassa kasvussa.

avoin open (yt). Valmistajariippumaton.

avokelanauhuri open reel recorder (ät). Katso *open reel recorder*.

azimuth atsimuutti (ät). Nauhureissa äänipään ilmaraon ja nauhan kulkusuunnan välinen kulma.

B

b →bit bitti (yt). Bitti on informaation pienin yksikkö. Esimerkiksi kun valitsemme 0 ja 1 väliltä jomman kumman sanomme, että meillä on yksi bitti informaatiota.

B →byte tavu (yt). Tavu (vastaa 8 bittiä). Katso *b*, *kB*, *MB* ja *GB*.

B channel B-kanava (tl). *ISDN-*

tekniikassa 64 kbps digitaalin siirtokanava. Katso *BRI*, *D channel* ja *PRI*.

B-ICI →**B-ISDN inter carrier interface** (tl). Rajapintaa, jolla kaksi julkista *ATM*-verkkoa kytketään toisiinsa kutsutaan B-ICI:ksi. Katso *B-ISDN*, *NNI* ja *UNI*.

B-ISDN →**Broadband Integrated Services Digital Network** (tl). Monipalveluverkkoa kuvaava suositus, digitaalinen monipalveluverkko, joka on tarkoitettu täydentämään jo olemassa olevia telepalveluja. B-ISDN on laajakaistainen tietoliikenneverkko, joka puheen ja datan lisäksi tarjoaa mm. video- ym. kuvansiirtopalveluita. Katso *ISDN* ja *ATM*.

B-NT1 →**broadband network terminal 1** (tl). *B-ISDN*:ssä verkkopääte, joka toteuttaa *OSI*-mallin mukaisen fyysisen kerroksen. Sen toimintoja ovat, verkon fyysinen ja sähköinen päättäminen. Katso *B-NT2*.

B-NT2 →**broadband network terminal 2** (tl). *B-ISDN*:ssä verkkopääte, joka toteuttaa *OSI*-mallin mukaisen 1., 2. ja 3. kerroksen toiminnot. B-NT2:n tärkeimpänä tehtävänä on 2. ja 3. kerroksen protokollien käsittely ja kanavointi. Katso *B-NT1*.

B-TA →**broadband terminal adapter** (tl). *B-ISDN*:ssä päätelaitesovitin, jolla sovitetaan B-ISDN-mielessä epästandardi pääte B-ISDN-verkkoon. Sovittimen tarkoituksena on varmistaa vanhan laitekannan käytettävyys. Sovitukseen liittyviä toimintoja ovat mm. fyysisen merkinannon sovittaminen, nopeus- ja protokollamuunnokset. Katso *B-NT1* ja *B-NT2*.

B-TE1 →**broadband terminal equipment 1** (tl). *B-ISDN*:ssä päätelaite, joka määrittelee *B-NT2*:n ja *B-TA*:n välisen toiminnan. Katso *B-TE2*.

B-TE2 →**broadband terminal equipment 2** (tl). Päätelaite, joka ei noudata *B-ISDN* -suosituksia (muita mahdollisesti) ja määrittelee *B-NT2*:n ja *B-TA*:n välisen toiminnan. Katso *B-TE1*.

BABCo →**Business Application Performance Corporation** (tkt). Edellä olevan yhtiön kehittämä menetelmä tiedostopalvelimien tehon mittaamiseksi sen yksikkö on sovellusta/min. Katso *RPMark*, *TPC-C* ja *TPC-D*.

backbone runkoverkko (tl,kp). Suuren välityskyvyn omaava verkon osa, johon on liitettynä muita toisistaan riippumattomia verkkoja.

background tausta (klt). Teksti- ja grafiikkanäytöissä tekstin tai kuvan tausta.

background color (am.) taustaväri, pohjaväri (dtp).

background printing taustatulostus (tkt). Tulostaminen tapahtuu taustalla sovelluksen muun käytön kanssa samanaikaisesti.

background processing tausta-ajo, taustakäsittely (tkt). Toisen ohjelman tai ohjelman osaprosessin ajaminen samanaikaisesti (taustalla) sovelluksen muun käytön kanssa.

backing storage tukimuisti (tkt).

backlight taustavalo (tkt). Esimerkiksi nestekidenäytöissä käytetään taustavaloa parantamaan kontrastia.

backplane yhdysväylä, taustaväylä (tl). Tietokoneissa, tietoliikennelaitteissa, puhelinkeskuksissa ja -vaihteissa sekä erilaisissa monimutkaisissa hajautetuissa järjestestelmissä käytetty menettely kortti- ja kehysjärjestelmien yhdistämiseen. Sen tarkoituksena on yhdistää eri yksiköt elektronisesti ja fyysisesti keskenään sekä mahdollistaa yksiköiden välinen nopea tiedonsiirto.

backslash [\], kenoviiva, takakenoviiva (yt).

backspace →**BS** peruutusaskeleli peruutusnäppäin, askelpalautin (tkt). Mikrotietokoneessa näppäin, joka poistaa merkin kehottimen vasemmalta puolelta.

backup varmuuskopiointi, varakopiointi (ttu). Varmuuskopiointia käytetään varmistamaan tietojen säilyminen onnettomuuksien tai vahinkojen varalle.

backup disk varmistuslevy (ttu). Kiintolevy johon varmistus tehdään.

backup file varmistustiedosto (ttu). Tiedosto, joka siirretään yleensä toiseen tietovälineeseen (nauha, levyke) talletusta varten.

backup log varmistusloki (ttu).

backup program varmistusohjelma (ttu). Ohjelma, jonka avulla varmistustiedostot otetaan.

backup tape varmistusnauha (tkt). Nauhakasetti, johon varmistettavat tiedot tallennetaan.

backward combatibility yhteensopiva aikaisemman kanssa, yhteensopiva edellisen version kanssa (yt).

bad huono, käyttökelvoton, väärä (yt).

bad sector viallinen lohko, viallinen alue (tkt). Kiintolevyllä tai levykkeellä alue, joka on kelvoton tietojen tallentamiseen.

Badische Anilin und Sodafabrik →sa (yt). Katso *BASF*.

baffle kaiuttimen etulevy (ät).

balance control tasapainosäädin (ät). Säädin, jonka avulla muutetaan toistokanavien välistä voimakkuussuhdetta.

balanced cable symmetrinen kaapeli (kp). Kaapeli, joka koostuu yhdestä tai useammasta metallijohtimesta symmetrisestä kaapelielementistä eli parista (tai nelikierteestä).

ball grid array (el). Katso *BGA [1]*.

ballbearing kuulalaakeri (tkt).

BAN →bridged area network (tl). Lähiverkoissa *LLC*-tason alapuolella toimivassa siltatekniikasta käytetty nimitys. BAN perustuu käyttäjän kannalta läpinäkyviin siltoihin, jossa silloissa olevia reittitaulukoita ylläpidetään siltojen keskinäisen protokollan avulla. Katso *BDU*, *BGA*, *BUA* ja *LAN*.

band kaista (yt).

band pass filter kaistanpäästösuodin (el). Suodin, joka vaimentaa tietyn taajuuskaistan ulkopuolella olevia taajuuksia.

band reject filter kaistanestosuodin (el).

bandwidth kaistanleveys (tl). Taajuusalueen ylä- ja alarajan erotus hertseinä. Esimerkiksi normalilla analogisella puhelinyhteydellä kaistanleveys on 3100 Hz.

bandwith on demand kaistanporrastus (tl). Katso *bonding*.

bank paikka (tkt). Tietokoneissa muistimodulin, esimerkiksi *SIMM*-piirin paikka.

banner otsikkorivi (dtp).

bar accent [¯] viiva-aksentti yläviiva (yt).

bar chart pylväsdiagrammi (dtp).

bar code reader viivakoodilukija (tkt).

bar code viivakoodi (yt). Koodi, jota käytetään tuotteiden merkitsemiseen tai ilmaisemaan tiettyä toimintoa. Tunnetuimmat viivakoodit ovat *EAN* ja CODE 39.

BARK →Binär Aritmetisk Rela-

Kalkylator (yt). Ruotsin ensimmäinen tietokone, joka valmistui vuonna 1950. Katso *ABC*, *EDVAC*, *EDSAC*, *ENIAC*, *ESKO* ja *UNIVAC*.

barreling tynnyrimäisyys, tynnyri-ilmiö (tkt). Näyttimen ruudussa olevan kuvan vääristyminen tynnyrimäiseksi.

BAS →**Basic Activity Subset** (tl). *OSI*-mallin mukaisen istuntokerroksen (yhteysjaksokerros, eng. *session layer*) monipuolisin perusluokka, joka sisältää aktiviteettien hallinnan.

base kanta, kantaluku (yt). Kantaluku on lukujärjestelmän yhteen yksikköön sisältyvien merkkien määrä. Tavallisimmat kantaluvut ovat: binäärinen kantaluku 2 (0,1), oktaalinen kantaluku 8 (0,1,2,3,4,5,6,7), desimaalinen kantaluku 10 (0,1,2,3,4, 5,6,7,8,9) ja heksadesimaalinen kantaluku 16 (0,1,2,3,4,5,6,7, 8,9,A,B,C,D,E,F).

base address kantaosoite, perusosoite (yt). Osoite, josta viittaukset tapahtuvat.

base memory perusmuisti (tkt). *MS-DOS* käyttöjärjestelmän sisältävissä koneissa perusmuisti on 640 kilotavua. Yleisesti se muistimäärä, joka koneeseen on oletusarvoisesti asennettu. Katso *RAM*.

base notation kantalukuesitys (yt).

base station controller (pt). Katso *BSC [1]*.

base station system (pt). Katso *BSS [1]*.

base stored image sensor (el). Katso *BASIS*.

base transceiver station (pt). Katso *BTS*.

baseband kantataajuus (kp). Kaapelointimenetelmissä kantataajuus tarkoittaa, että kaapelia käytetään yksikanavaisena siirtotienä.

baseband link kantataajuusyhteys (tl). Kiinteä, lyhyen etäisyyden paikallisyhteys, joka toteutetaan kantataajuusmodeemeilla tai myös kantataajuisen lähiverkon sisäinen yhteys. Katso *baseband modem*.

baseband modem kantataajuusmodeemi (tl). Modeemi, jolla data moduloidaan kantoaallon siirtoa varten.

baseband network kantataajuusverkko (tl). Lähiverkko, jossa on vain yksi kanava ja siinä siirretään yleensä vain dataa (eli tyypil-

linen lähiverkko).

baseline perusviiva (dtp). Viiva, jonka suhteen esimerkiksi sivuntaitossa teksti ja kuvat sijoitetaan.

BASF →Badische Anilin und Sodafabrik (yt). Saksalainen kemian alan suuryritys, joka valmistaa myös levykkeitä ja muita tiedon tallennusvälineitä.

basic information unit (tl). Katso *BIU*.

basic input output system (tkt). Katso *BIOS*.

Basic language →Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code (ot). Aloittelijan yleiskäyttöinen käskykoodi. 1960-luvulla alunperin opetuskäyttöön tarkoitettu ohjelmointikieli, joka kehitettiin Dartmout Collegessa professorien John G. Kemenyn ja Thomas E. Kurtzin toimesta vuonna 1964. BASIC on nykyään yleisesti mikrotietokoneissa käytetty ohjelmointikieli. BASIC-kielisiä ohjelmia ajetaan erillisen tulkin avulla tai nykyään yhä enemmän BASIC-kielinen koodi käännetään konekielelle kääntäjän avulla jolloin valmiilla ohjelmilla ei tulkkia tarvita. Katso *BASICA*, *CBASIC*, *GWBASIC*, *MS-DOS* ja *QBASIC*.

```
530 G = N
540 G = INT(G/N)
550 IF G = 0 THEN 680
560    FOR I = 1 TO N - G
570        FOR J = I TO 1 STEP - G
580        J1 = J + G
590          IF A(J) > A(J1) THEN
620
600        J = 0
610        GOTO 650
620        W = A(J)
630        A(J) = A(J1)
640        A(J1) = W
650        NEXT J
660   NEXT I
670 GOTO 540
680 REM
```

Esimerkki Basic-kielestä lajittelualgoritmin muodossa.

basic link unit (tl). Katso *BLU*.

basic rate access (tl). Katso *BRA [1]*.

basic transmission unit (tl). Katso *BTU*.

Basic Activity Subset (tl). Katso *BAS*.

Basic Combined Subset (tl). Katso *BCS [1]*.

Basic Gateway Protocol (tl). Katso *BGP*.

Basic Rate Interface (tl, pt). Katso *BRI*.

Basic Synchronization Subset (tl). Katso *BSS [2]*.

Basic Telecommunications Access Method (tl). Katso

BTAM.

BASIC →**Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code** (ot). Aloittelijan yleiskäyttöinen käskykoodi. 1960-luvulla alunperin opetuskäyttöön tarkoitettu ohjelmointikieli, joka kehitettiin Dartmout Collegessa professorien John G. Kemenyn ja Thomas E. Kurtzin toimesta vuonna 1964. BASIC on nykyään yleisesti mikrotietokoneissa käytetty ohjelmointikieli. BASIC-kielisiä ohjelmia ajetaan erillisen tulkin avulla tai nykyään yhä enemmän BASIC-kielinen koodi käännetään konekielelle kääntäjän avulla jolloin valmiilla ohjelmilla ei tulkkia tarvita. Katso *BASICA*, *GWBASIC*, *MS-DOS* ja *QBASIC*.

BASICA →**Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code Advanced** (ot). Microsoftin vuonna 1981 alunperin Intel-8088 suorittimeen ja *MS-DOS* -käyttöjärjestelmää käyttäville laitteille tekemä *BASIC*-ohjelmointitulkki. IBM toimittaa BASIC-tulkin nimellä BASICA ja Microsoft nimellä *GWBASIC*. Katso *QBASIC*.

BASIS →**base stored image sensor** (el). *BiCMOS*-teknologialla toteutettu bipolaarinen kuva-anturi, jossa jokaisen kuva-alkion kohdalla saadaan aikaan esivahvistus. Vahvistus tapahtuu kuva-alkiossa siten, että bipolaaristen transistorien kannoille kerätään varaus fotoneista. Tämän tyyppisen esivahvistuksen sisältävät *CCD*-kennot ovat hyvin immuuneja kohinalle, joka syntyy varauksen lukupiireissä. BASIS-piirin kuva-alkio koostuu NPN-bipolaaritransistorista, PMOS-transistorista ja ohjaushilasta. Katso *CMOS*.

BAT →**batch** eräajotiedosto (ot). Komentojono (eräajokäsittely). *MS-DOS* -mikroissa käytetty käynnistyksen yhteydessä ajettava tiedosto, joka tekee automaattisesti tarvittavat valmistelut mikroon komentojonossa määritellyssä järjestyksessä. Tällaisia valmistelevia toimintoja ovat mm. näppäimistön asetus, kirjoitinohjaukset ja apu-ohjelmat.

batch erä (ot). Katso *BAT*.

batch file eräajotiedosto (ot). Tiedosto, johon ajettavat eräajot (ohjelmat tai määrittelyt) on määrilty. **batch file** komentojono (ot). Tiedosto, jossa on peräkkäin suoritettavien komentojen joukko.

batch processing eräajo, eräkäsittely (ot).

battery paristo, akku (sät). Akku on virtalähde, josta laite saa käyttöjännitteensä. Akkujen käyt-

tö on lisääntynyt viime aikoina kannettavissa mikroissa ja modeemeissa. Katso *lataus*.

battery level indication akun varaustilan näyttö (sät).

battery protected paristovarmennettu, akkuvarmennettu (sät). Paristoja käytetään mikroissa ja siihen verrattavissa laitteissa asetustietojen ylläpitämiseksi.

baud →**Baudot** (tl). Baudi on tietoliikenteessä modulointinopeuden yksikkö. Yksikkö ilmaisee kuinka monta kertaa sekunnissa signaalin tila muuttuu. Nimitys tulee Emile Baudotin mukaan, joka 1800-luvulla kehitti telekirjoittimen. Katso *bps*.

baud rate modulointinopeus (ot). Termiä käytetään usein virheellisesti ilmaisemaan *bps* tiedonsiirtonopeutta.

baudi baud (tl). Katso *baud*.

Bayesian Decision Support System (st). Katso *BDSS*.

bayonet fibre optic connector (BFOC) bajonettilukitteinen optinen liitin eli ns. ST-liitin (kp).

Bayonet nut coupling (tl). Katso *BNC*.

BBC →**British Broadcasting Company** (yt). Riippumaton eikaupallinen radio- ja televisioyhtiö Englannissa.

BBD →**bucket-brigade device** (el). Elektroniikassa piiri, joka muodostuu joukosta kondensaattoreita ja kytkimiä. BBD:tä käytetään yleensä viivelinjana.

BBN →**Bolt, Beranek et Newman Inc.** (yt). Amerikkalainen konsultointi-, tutkimus- ja kehitysyhtiö, joka toimii tietotekniikan sekä ympäristötekniikan ja akustiikan alueella. BBN:n kehityspanos on merkittävä mm. *TCP/IP*-käytäntöjen toteutuksessa.

BBS bulletin board system (tl). Elektroniset postilaatikot, jotka on tarkoitettu tiettyjen ryhmien, esimerkiksi erilaisten mikrokerhojen käyttöön.

BCC [1] →**binary cyclic code** (tl). Erityisesti tahdistetussa tiedonsiirrossa käytetty virheenpaljastuskoodin muodostustapa. Lähettävä asema laskee siirtokehyksestä tietyn algoritmin mukaan merkin tai merkkejä, jotka liitetään kehyksen perään. Vastaanottaja laskee samalla algoritmilla kehyksestä tarkistusmerkit ja vertaa niitä kehyksen mukana siirrettyihin tarkistusmerkkeihin. Jos siirrossa on ollut virheitä,

saadaan tulokseksi eri luku. Poikkeava arvo käynnistää uudelleenlähetysmenettelyn. BCC:tä käytetään esimerkiksi *CRC*:ssä (cyclic redundancy code).

BCC [2] →**block check character** (tl). Tietoliikenteessä tarkoittaa kahden tavun mittaista syklisen redundanssin tarkistussummaa *IBM*:n *BISYNC* -kehyksessä. Toisin sanoen tietolohkon siirryttyä lähetetään tietolohkon loppumisesta merkki (*EOB*) ja sen jälkeen lohkon tarkistusmerkit, jotka varmistavat, että lohko on saapunut perille muuttumattomana.

BCD →**binary coded decimal, (binary code digit)** (ot). Binäärikoodattu desimaaliluku. Kymmenjärjestelmän lukujen esitystapa siten, että kukin luvun numero 0...9 esitetään vastaavana painotettuna nelibittisenä binäärilukuna. Esimerkiksi luvut 2 ja 3 ovat binäärimuodossa 0010 ja 0011.

BCH →**Bose-Chadhuri-Hocquenghem code** (yt). Eräs virheenkorjauskoodi, jota käytetään mm. *ATM*:n otsaketietojen virheenkorjauksessa (8-bittinen syklinen BCH-koodi).

BCLDS →**broadband connectionless data service** (tl). *ITU-T*:n *ATM*:lle määrittelemä palvelu, jolla toteutetaan ATM-verkossa *LAN*-verkon tapaan toimiva yhteydetön palvelu *CLSF*:n avulla. Palvelu tunnetaan Euroopassa nimellä *CBDS* ja muualla paremmin nimellä BCLDS.

BCS [1] →**Basic Combined Subset** (tl). *OSI*-mallin mukaisen yhteysjaksokerroksen (istuntokerros, eng. *session layer*) suppein perusluokka. Katso *BAS*.

BCS [2] →**British Computer Society** (jt). Englantilainen tietotekniikka-alan järjestö, joka on perustettu vuonna 1957. Jäseniä järjestössä on 34 000 ja on ilmeisesti Euroopan suurin tietotekniikka-alan järjestö.

BCT →**binary code ternary** (ot). Menetelmä, jossa ternaarisen kolmikantaisen lukujärjestelmän luvut esitetään kahdella bitillä.

BDSS →**Bayesian Decision Support System,** (st). Amerikkalaista alkuperää oleva tietokoneille tarkoitettu riskianalyysimenetelmä.

BDU →**bridge data unit** (tl). Siltaprotokollasanoma. *LAN*-verkkojen *BAN*-protokollasillassa, jossa sillat lähettävät siltaprotokollasanomia (BDU), joissa lähdeosoitteena on *BUA*, kohdeosoitteena *BGA* ja infokentässä

on BDU:n tunnus.

bearer control yhteyksien ohjaus (tl).

beat frequency oscillator (el). Katso *BFO*.

Becouse It's Time Network (yt). Katso *BITNET*.

BEDO-RAM →**burst extended data out RAM** (tkt). *EDO-RAM*-piirin kehittyneempi versio. Se sisältää osoitelaskurin, jonka avulla luetun tiedon perässä olevia tietoja voi lukea puskuriin. Jos kyseistä tietoa tarvitaan seuraavana on tieto jo valmiina puskurissa. Tämä tekee BEDO-RAM-muistista hieman EDO-RAM-muistia nopeamman. Katso *DRAM*, *fast-page memory*, *SRAM* ja *VRAM*.

Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code Advanced (ot). Katso *BASICA*.

Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code (ot). Katso *BASIC*.

beginning of file (tl). Katso *BOF*.

beginning of tape (ot). Katso *BOT*.

BEL →**bell** (tkt). Hälytys (kello).

bell kello (yt,tkt). Äänimerkinantoon tarkoitettu komponentti. Äänimerkin tuottamiseen tarkoitettu käsky tai komento.

Bell 103 (tl). Amerikkalainen valintaisen puhelinlinjan modeemimääritys nopeudelle 300 bps. Katso *Bell 212A*.

Bell 212A (tl). Amerikkalainen valintaisen puhelinlinjan modeemimääritys nopeudelle 1200 bps. Katso *Bell 103*.

Bell Communications Research (yt). Katso *Bellcore*.

Bellcore →**Bell Communications Research** (yt). Yhdysvalloissa toimiva Bell-yhtiöiden tutkimuslaitos.

belt hihna (yt). Esimerkiksi vetohihna.

belt drive hihnaveto (yt). Eräissä pyörivissä laitteissa veto välitetään vetohihnan avulla.

benchmark problem koetintehtävä, mittaustesti (tkt). Käytetään tietokoneiden suorituskyvyn ja ominaisuuksien testauksessa.

benchmark test (tkt). Katso *benchmark problem*.

bending radius taivutussäde

(kp). Kaapelointitekniikassa kaapelin sallittu taivutussäde.

BER →bit error rate (tl). Bittivirhesuhde, tiedonsiirrossa virheellisesti siirrettyjen bittien suhteellinen osuus kaikista siirretyistä biteistä. BER = virheellisinä vastaanotetut bitit/kaikki vastaanotetut bitit. Tyypillisiä BER-arvoja ovat 10^{-4}-10^{-6}. Katso *BERT*, *PER*, *PIR* ja *PLR*.

Berkeley Internet Name Daemon (tl). Katso *BIND*.

Berkeley Standard Distribution →BSD (ot). *Unix*-käyttöjärjestelmän muunnos, joka perustuu Berkeleyn yliopiston tekemiin määrityksiin. Käytetään myös nimeä BSD-unix. (Toinen määritys on ATTIS:n Unix V Release 3).

BERT →bit error rate test (tl). Bittivirhesuhteen testaus, virheellisesti siirrettyjen bittien suhteellinen osuus kaikista siirretyistä biteistä. Katso *BER*.

BESK →Binär Elektronisk Sekvens-Kalkylator (yt). Ensimmäinen kaupallinen Ruotsissa valmistettu tietokone, joka ehti olla vuonna 1953 hetken aikaa maailman nopein tietokone. Katso *ASCC*, *EDSAC*, *EDVAC*, *ENIAC*, *ERMA*, *ESKO* ja *UNIVAC*.

beta testing betatestaus (ot). Yleensä laaja testausjakso ohjelmistolle ennen sen varsinaista käyttöönottoa ja jakelua.

beta version betaversio (ot). Viimeinen versio laitteesta tai ohjelmasta ennen sen virallista liikkeelle laskemista.

Bézier curve Bézier-käyrä (dtp). Neljän pisteen avulla määritelty pehmeästi kaartuva viiva. Katso myös *spline*.

BFO →beat frequency oscillator (el). Erotaajuusoskillaattori, paikallisoskillaattori. Oskillaattori, jonka tuottaman taajuuden ja signaalitaajuuden erotuksena saadaan erotaajuus.

BFTP →Binary File Tranfer Protocol (tl). Amerikkalaisen Eiconin kehittämä käytäntö, joka käyttää ohjausviesteissään *X.25*-pakettien Q-bitti mekanismia. BFTP-käytäntö on tarkoitettu nimenomaan mikrotietokoneiden välillä tapahtuvaan tiedonsiirtoon X.25-verkoissa.

BGA [1] →ball grid array (el). Pintaliitostekniikassa käytetty kotelotyyppi. BFA-kotelossa ulkoiset johdinnastat on korvattu pintaliitokseen sopivilla juotospallonastoilla, jotka sijaitsevat matriisimaisesti kotelon pohjaosassa. Katso *CGA*, *PGA* ja *TAB*.

BGA [2] →**bridge group address** (tl). Siltaryhmäosoite. *LAN*-verkkojen BAN-protokollasillassa, jossa jokaisella sillalla on kahdenlainen osoite: yksilöllinen osoite (*BUA*) ja ryhmäosoite (BGA). Katso *BDU*.

BGP →**Basic Gateway Protocol** (tl). *X.25*-yhteyskäytännön päälle määritelty yhdyskäytäväyhteyskäytäntö. BGP on Prestel Gateway Protocol Specification phase 1:n mukainen yhteyskäytäntö. Käytetään erityisesti videotex-järjestelmissä. Katso *EGP*, *IDRP* ja *NAPLPS*.

BHCA →**busy hour call attempts** (pt). Puhelintekniikassa kiiretunnin kutsujen määrä.

bi-amping (ät). Äänentoistotekniikassa rakenne, jossa kaiuttimen molemmille elementeille on oma vahvistimensa.

bi-radial elliptinen (yt).

bi-wiring kaksoisjohdotus (ät). Äänentoistolaitteissa kahden erillisen johtoparin käyttö kaiuttimen ja vahvistimen välillä, edellyttää kaiuttimelta omat liittimensä eri äänialueille.

bias esiviritys (yt,ät). Jonkin laitteen toimintakuntoon asetuksessa. Nauhureissa esimagnetointivirta. Vahvistimessa transistorin tai elektroniputken lepovirta.

bidirectional kaksisuuntainen (tl).

Bildschirmtext →**sa** (yt). Katso *BTX*.

bilinear filtering bi-lineaarinen suodatus (dtp). Kuvaruudulla esittävässä grafiikassa tekstuurikuvioiden pehmennys, joka vähentää kuvien näkymistä kuvapisteinä. Termille ei ole vakiintunutta suomenkielistä vastinetta. Katso myös *texture*.

billion of instruction per second (yt). Katso *BIPS*.

billion operations per second (yt). Katso *BOPS*.

BiModem (tl). Modeemien kaksisuuntainen tiedostonsiirtokäytäntö, jossa dataa voidaan siirtää molempiin suuntiin yhtäaikaa. Nopeus on *Zmodem*in luokkaa. BiModemilla voi näyttöjen välistä viestien välitystä tehdä samaan aikaan datasiirron kanssa. Siirtonopeus ei merkittävästi laske näyttöviestejä välitettäessä.

binary binäärinen, kaksiarvoinen (yt).

binary capacitance binäärinen kapasitanssi (el).

binary code binäärikoodi (ot). Binäärikoodilla (0 ja 1 arvoilla) esitetään merkit tai ohjelman suoritus.

binary code digit (ot). Katso *binary coded decimal*.

binary code ternary (ot). Katso *BCT*.

binary coded decimal →BSD binäärikoodattu desimaaliluku (ot). Kymmenjärjestelmän lukujen esitystapa siten, että kukin luvun numero 0...9 esitetään vastaavana painotettuna nelibittisenä binäärilukuna. Esimerkiksi erityisesti tahdistetussa tiedonsiirrossa luvut 2 ja 3 ovat binäärimuodossa 0010 ja 0011.

binary cyclic code (tl). Katso *BCC [1]*.

binary digit binääriluku (yt). Katso *BIT*.

binary file binääritiedosto (ot). Erotuksena *ASCII*-tiedostosta, joka sisältää luettavia merkkejä. Binääritiedosto on tulkittavissa ainoastaan ohjelman välityksellä, koska se on koodattu tietokoneen ymmärtämään muotoon.

binary large object (ot). Katso *BLOB*.

Binary File Tranfer Protocol (tl). Katso *BFTP*.

binary phase shift keying kaksivaiheinen vaihemodulaatio (tl). Katso *BPSK*.

Binary Synchronous Communication Protocol (tl). Katso *BISYNC* ja *BSC [2]*.

BIND →Berkeley Internet Name Daemon (tl). *Unix*-käyttöjärjestelmässä nimipalvelin, joka keskittää paikallisen *TCP/IP*-verkon nimien hallinnan yhteen tai useampaan palvelimeen ja siten helpottaa työasemien ylläpitoa. *PC*-maailmassa ohjelmisto tunnetaan paremmin nimellä PC/BIND.

bindery (tl). Novell Netware verkkokäyttöjärjestelmässä oleva tietokanta, joka sisältää käyttäjien ja ryhmien nimet, salasanat ja laskutustiedot. Kyseessä on eräänlainen hallinnallisen tiedon tietokanta.

binding sitominen (ot,yt).

binmail. *Unix*issa *SMTP*-postiohjelma *sendmail* käyttää /bin/mail -ohjelmaa jakamaan sähköpostin käyttäjien postilaatikoihin.

Binär Aritmetisk Rela-Kalkylator →ru (yt). Katso *BARK*.

Binär Elektronisk Sekvens-Kalkylator →ru (yt). Katso *BESK*.

binäärikoodattu desimaaliluku binary coded decimal, binary code digit →BCD (yt). Kymmenjärjestelmän lukujen esitystapa siten, että kukin luvun numero 0...9 esitetään vastaavana painotettuna nelibittisenä binäärilukuna. Esimerkiksi erityisesti tahdistetussa tiedonsiirrossa luvut 2 ja 3 ovat binäärimuodossa 0010 ja 0011.

binäärikoodi binary code (yt). Binäärikoodilla (0 ja 1 arvoilla) esitetään merkit tai ohjelman suoritus.

binäärinen binary (yt).

binäärinen kapasitanssi binary capacitance (el).

binääritiedosto binary file (ot). Erotuksena *ASCII*-tiedostosta, joka sisältää luettavia merkkejä on binääritiedosto tulkittavissa ainoastaan ohjelman välityksellä, koska se on koodattu tietokoneen ymmärtämään muotoon.

BioMedical Computer Program (ot). Katso *BMDP*.

BIOS →basic input output system (tkt). Mikrotietokoneissa *EPROM*-piireille sijoitettu *MS-DOS* -käyttöjärjestelmän osa, jonka tehtävänä on sovittaa sovellukset mikrotietokoneen oheislaitteisiin, esimerkiksi levykeasemaan, kirjoittimeen sarjaporttiin (*COM*n) ja näppäimistöön. Käyttäessään BIOSia sovellus tekee ohjelmakeskeytyksen, *INT*xx, missä xx on keskeytyksen numero. Tästä numerosta BIOS päättelee halutun palvelun ja tekee ohjelman haluamat toiminnot. BIOSin tarkoituksena on, että ohjelman ei tarvitsisi itse toteuttaa kaikkia oheislaiterutiineja ja toisaalta ohjelma voi samoilla komennoilla käyttää erilaisia laiteeita kuten kiintolevyä ja levykeasemaa. Katso *ABIOS* ja *RIOS*.

bipolar kaksinapainen (sät,el).

BIPS →billion of instruction per second (yt). Miljardia konekielistä käskyä sekunnissa. Tietokoneen toimintanopeuden mittayksikkö. Katso *CUPS*, *FLOPS*, *LIPS* ja *MIPS*.

bistable kiikku (el). Kaksitilainen looginen rakenneyksikkö.

BISYNC →Binary Synchronous Communication Protocol (tl). Tietoliikenteessä tarkoittaa kahden synkronointitavun kehystä käyttävää tiedonsiirtokäytäntöä. Järjestelmä on *IBM*:n kehittämä 1960-luvun puolivälissä ja siitä on muodostunut yleisimmin käytetty tahdistettu käytäntö. Se on vuorosuuntainen merkkipohjainen käytäntö, jota useimmiten

käytetään osoitetuissa tiedonsiirtoympäristöissä ja sen kanssa voidaan käyttää lukuisia lähetyskoodeja. Käytetään myös lyhennettä *BSC* (bisynchronous).

bisynchronous (tl). Katso *BISYNC*.

bit [b] bitti [b] (yt). Informaation pienin yksikkö. Esimerkiksi kun valitsemme 0 ja 1 väliltä jomman kumman sanomme, että meillä on yksi bitti informaatiota.

BIT →**binary digit** (yt). Informaation pienin mittayksikkö. Kaksikantaisessa lukujärjestelmässä numero, jonka arvo on 0 tai 1. Katso *b*.

bit density bittitiheys (tkt). Ilmaistaan yleensä tallennustiheyden yksikkönä bittiä tuumaa kohti (*bpi*).

bit error rate test, (tl). Katso *BERT*.

bit map bittikartta (ot). Tapa, jossa esimerkiksi kuvainformaatio esitetään nollien ja ykkösien avulla.

bit oriented protocol →**BOP** bittipohjainen käytäntö (tl). Tietoliikenteessä käytetty termi, joka tarkoittaa menettelyä, jossa protokollakehyksen ohjauskentät eivät ole merkkejä vaan bittiyhdistelmiä, jotka kentästä riippuen sisältävät erilaista ohjaustietoa. Tyypillinen tämän kaltainen määrittely on *HDLC*.

bit stream bittivirta (tl).

bit string bittijono (tl).

BITNET →**Because It's Time Network** (yt). Halpa ja hidas verkko, joka sai alkunsa New Yorkin kaupungin yliopistosta. BITNET kattaa 200 yliopistoa ja liittyy Euroopassa *EARN*-verkkoon. Verkko koostuu pääasiassa *IBM*-koneista, jotka on liitetty toisiinsa 9600 bps kiinteillä linjoilla. BITNETin tärkeimmät palvelut ovat sähköposti ja ilmoitustaulut.

bitti [b] bit [b] (yt). Informaation pienin yksikkö. Esimerkiksi kun valitsemme 0 ja 1 väliltä jomman kumman sanomme että meillä on yksi bitti informaatiota.

bittikartta bit map (dtp). Tapa, jossa esimerkiksi kuvainformaatio esitetään nollien ja ykkösien avulla.

bittipohjainen käytäntö bit oriented protocol (tl). Katso *bit oriented protocol*.

bittivirhesuhde [BER] bit error rate →BER (tl). Tiedonsiirrossa virheellisesti siirrettyjen bittien

suhteellinen osuus kaikista siirretyistä biteistä. BER = virheellisinä vastaanotetut bitit/kaikki vastaanotetut bitit. Tyypillisiä BER-arvoja ovat 10^{-4}-10^{-6}.

bittiä sekunnissa bit per second [bps], [bit/s] (tl). Tiedonsiirtonopeuden mittayksikkö.

bittiä tuumalla bits per inch [bpi] (yt). Tiedon tallennuksessa (magneettinauhalla) käytetty pakkaustiheyden yksikkö.

BIU →**basic information unit** (tl). *SNA*-sanomarakenteessa, sanomien *RU+RH* kokonaisuudesta käytetty nimitys.

BIX →**Byte Information Exchange** (yt). Amerikkalaisen Byte-tietokonelehden ylläpitämä informaatio- ja sähköpostipalvelu sekä ohjelmakirjasto.

black and white monitor mustavalkomonitori (tkt).

black level clamp kuvasignaalin mustan tason lukitus (tkt).

blank character täytemerkki, välilyöntimerkki (yt).

blank välilyönti, täyte, kirjoittamaton, puhdas (yt). Esimerkiksi sanojen välissä oleva tyhjä tila.

blanking level videosignaalin sammutustaso (tkt).

blink vilkkua (yt).

BLOB →**binary large object** (ot). Multimediatietokannoissa käytetty tiedostomuoto. Tiedostomuoto sisältää kuvauksen siitä, miten tietueen kenttiin sisällytetään objekteja (esimerkiksi kuvaa tai ääntä). BLOB sisältää teksti- ja binäärimuotoiset tietotyyppit.

block check character →**BCC [2]** lohkon tarkistusmerkki (tl). Tarkoittaa tietoliikenteessä kahden tavun mittaista syklisen redundanssin tarkistussummaa *IBM*:n *BISYNC*-kehyksessä. Toisin sanoen tietolohkon siirryttyä lähetetään tietolohkon loppumisesta merkki (*EOB*) ja sen jälkeen lohkon tarkistusmerkit, jotka varmistavat, että lohko on saapunut perille muuttumattomana.

block lohko (ot). Yhtenäinen fyysinen tiedon tallennusalue. Peräkkäisten muistipaikkojen muodostama alue, muistilohko.

block diagram lohkokaavio (yt).

block lenght lohkonpituus (tl). Tyypillisesti tiedonsiirrossa esiintyvä yksikkö.

block of memory muistilohko (tkt).

block of text tekstilohko (yt).

block size lohkokoko (yt,tl).

blocking lohkoutuminen, alkioituminen (dtp). Digitaalista kuvaa voimakkaasti suurennettaessa, kuvan rakennuslohkojen - alkioiden muuttuminen silmällä havaittavaksi. Tämä ilmiö heikentää kuvan visuaalista laatua.

BLU →**basic link unit** (tl). *SNA*-sanomarakenteessa, sanomien *BTU+SDLC*:n etu- ja takaliitteiden kokonaisuudesta käytetty nimitys.

Blue Ribbon sininen nauha (yt). Vuonna 1995 *Internet*-verkossa käynnistetty kampanja, jossa vastutetaan verkossa tapahtuvaa julkaisuvapauden rajoittamista. Katso myös *EFF*.

BMDP →**BioMedical Computer Program** (ot). Yhdysvalloissa yliopistomaailmassa (UCLA, California vuonna 1961) lääketieteelliseen tutkimukseen käytetty tilastollinen ohjelma. Ohjelmasta on mini- että mikrotietokoneversioita.

BNC →**Bayonet nut coupling** (tl). Liitintyyppi, jota alunperin on käytetty koaksiaalikaapeleiden liittämiseen esimerkiksi videoliitännöissä, radiotaajuisilla yhteyksillä sekä *IEEE 802.3*:n *10Base2* ja ohut-Ethernet -tyyppisissä lähiverkoissa. Lisäksi BNC-liitintä käytetään myös testauslaitteissa, joissa liittimen nopea kiinnittäminen ja irrottaminen on tärkeää.

board kortti, levy, piirilevy, piirikortti (el,tkt).

body text runkoteksti, leipäteksti (dtp). Kirjoituksen varsinainen tekstiosa.

BOF →**beginning of file** (tl). Tiedoston alku (merkki).

bold lihavointi (dtp). Tekstin tai kirjaimen lihavoitu esitys.

Bolt, Beranek et Newman, Inc. (yt). Katso *BBN*.

bomb pommi (ttu). Tietokoneohjelma, joka on kätketty toisen ohjelma sisään. Se alkaa toimia ja tuottaa vahinkoa tietokonejärjestelmässä ohjelmoijan asettamien ehtojen täytyttyä. Pommi ns. Troijan hevosen erikoistapus. Katso *Trojans horse*, *virus*, *worm*.

bonding →**Bandwith on Demand Interoperability Group** kaistanniputus (tl). Tarkoittaa *ISDN*:ssä ISDN-kanavien niputtamista ja varausta tarpeen mukaan kanavien määrää lisäämällä. Menettely määrittelee bitti-

tason kuorman tasauksen B-kanavien välille, jolloin 128 kbps synkronisen sarjayhteyden voi toteuttaa kahden B-kanavan välille. Vertaa *Multilink PPP*.

book on-demand →**BOD** (pat). Tarpeen mukaan painaminen. 1990-luvun alussa syntynyt painotekniikka, jossa elektronisessa muodossa olevasta kirja-aineistosta voidaan tuottaa pieniä painoksia lähes samaan kappalehintaan kuin suuriakin painoksia, mutta huomattavasti nopeammalla toimitusajalla kuin perinteisellä kirjapainotekniikalla.

bookmark kirjanmerkki (yt). Tekstinkäsittelyohjelmissa ja ominaisuus, jossa käyttäjä voi merkitä haluamansa kohdat tekstistä niin, että kohdat ovat helpommin myöhemmin haettavissa. *WWW*-selainohjelmissa ominaisuus, jolla merkitään kaikki myöhemmin mahdollisesti tarvittavat Internet-osoitteet osoiterekisteriin.

Boolean modeling Boolean mallinnus (dtp). Mallinnus, jossa kaksi osittain sisäkkäistä kappaletta vaikuttavat toisiinsa, jolloin tuloksena saadaan kolme vaihtoehtoa: kappale joka koostuu molemmista kappaleista, kappale joka on ainoastaan molempien kappaleiden yhteinen tila tai toinen alkuperäisistä kappaleista, joista on poistettu yhteinen tila.

Boolean search Boolean haku (yt). Hakumenettely, jossa hakua voi tarkentaa lisäämällä hakusanojen väliin not, and tai or -sanat. Esimerkiksi hakusanalla lintu and merikotka, hakupalvelin etsii sivut, joilla on tietoa merikotkista.

Boolean variable looginen muuttuja (ot). Katso *logical variable*.

boom mounted display puominäyttö (vrt). Virtuaalitekniikassa käytetty nimitys puomin varaan rakennetulle stereoskooppiselle näyttölaitteelle.

boost vahvistaa (ät).

boot lataus ja ohjelman käynnistys (ot).

boot block käynnistyslohko (tkt). Levykkeelle tai kiintolevylle alustuksen yhteydessä tuleva alue, jossa on tietovälineeseen liittyvää informaatiota ja alkukäynnistykseen tarvittavat toiminnot.

boot disk käynnistyslevy (tkt). Katso *boot drive*.

boot diskette käynnistyslevyke (tkt). Katso *käynnistyslevyke*.

boot drive käynnistyslevy (tkt). Kiintolevy, (joko looginen tai fyysinen, esimerkiksi C:, D:, E: jne.) joka on määritelty levyksi jolta järjestelmän käynnistys tapahtuu. Levy sisältää mikron käynnistykseen tarvittavat aputiedostot, kuten käyttöjärjestelmän ja tarvittavat komentotiedostot.

boot file käynnistystiedosto (ot,-tkt). Tiedosto, joka suoritetaan järjestelmän käynnistyksen yhteydessä.

boot record käynnistyslohko. Katso *boot block*.

boot sector virus alkulatauslohkovirus (ttu). Tietokonevirus, joka tarttuu nimensä mukaisesti levykkeiden alkulatauslohkojen mukana eivätkä tartuta varsinaisia ohjelmatiedostoja, ellei virus ole samalla tiedostovirus (*program virus*). Katso *companion virus*, *direct action virus*, *memory resident virus* ja *multipartition virus*.

boot up käynnistää (yt).

bootable disk käynnistyslevyke (tkt). Levyke, jossa on mikron käynnistykseen tarvittavat aputiedostot, kuten käyttöjärjestelmän ydinosat ja tarvittavat komentotiedostot. Lisäksi levykkeen tulee olla alustettu käynnistyslevykkeeksi.

BOOTP →bootstrap protocol (tl). *TCP/IP*-käytäntöihin kuuluvat *IP/UDP*-käytäntöjen päällä toimiva protokolla, jonka tehtävänä on, että levykkeetön työasema löytää oman IP-osoitteensa, palvelijakoneen osoitteen sekä tiedostonimen, joka pitäisi ladata muistiin ja suorittaa. Vertaa *DHCP*.

bootstrap load esilataus, itselataus, alkulataus (tkt). Yksinkertainen latausohjelma, jonka avulla tietokoneen muistiin voidaan lukea kehittyneemmät latausohjelmat. Käytetään esimerkiksi ladattaessa käyttöjärjestelmä levymuistista *RAM*-muistiin.

bootstrap protocol (tl). Katso *BOOTP*.

BOP →bit oriented protocol (tl). Bittipohjainen yhteyskäytäntö. Bittipohjaisissa yhteyskäytännöissä ei liikenteen ohjaukseen varata erikoismerkkejä, vaan rakenne perustuu vakio-muotoiseen siirtokehykseen, jossa tietyt bitit tietyssä paikassa ilmaisevat kehyksen tyypin ja vastaavat asiat. Tästä johtuen bittipohjaiset yhteyskäytännöt voivat siirtää mitä tahansa tietoa. Sanotaan, että bittipohjaiset yhteyskäytännöt ovat läpinäkyviä (transparentteja). Katso *COP*.

BOPS →billion operations per

second (yt). Miljardia operaatiota sekunnissa. Suorittimen suorituskyvyn mittaamiseen tarkoitettu yksikkö. Katso *MOPS*.

border reuna, reunus (yt).

Borland Windows Custom Controls →**BWCC** (ot). Katso *BWCC*.

Boron-Silicon-Glass Self-Aligment (el). Katso *BSA [1]*.

Bose-Chadhuri-Hocquenghem code (yt). Katso *BCH*.

BOT →**beginning of tape** (ot). Magneettinauhassa tallennusalueen alkumerkki.

Boundary-Scan Testing (el). Katso *BST*.

box laatikko, neliö (ktl). Tyypillisesti kuvaruudussa rajattu lohko, jossa on haluttua informaatiota.

bozo juntti, typerys (slg). Sähköpostislangissa käyttäjä, joka kuvittelee, että kaikki ovat kiinnostuneita hänen viesteistään ja haluaa etuilla ja häiritä muita käyttäjiä.

BPDU →**bridge protocol data unit** (tl). *Spanning tree* -verkossa kokoonpanon muuttuessa tai jonkin yhteyden katketessa, verkkotopologia viritetään uudelleen spanning tree - muotoon. Juureksi valittu silta lähettää verkkoon säännöllisin väliajoin BPDU-paketteja selvittääkseen verkon tilan ja muutostarpeen.

bpi →**bits per inch** (tkt). Bittejä tuumalla, tiedon tallennuksessa käytetty pakkaustiheyden yksikkö (magneettinauhalla).

BPI →**bytes per inch** (tkt). Tavuja tuumalla, esimerkiksi levykkeillä. Tallennuskapasiteetin mittayksikkö.

bps →**bit per second** (tl). Bittiä sekunnissa, bit/s tai b/s, on tiedonsiirtonopeuden mittayksikkö.

Bps →**bytes per second** (yt). Tavua sekunnissa, B/s. Tiedonsiirtonopeuden mittayksikkö. Katso *bps*.

BPSK →**binary phase shift keying** (tl). Kaksivaiheinen signaalin vaihemodulointi. Vertaa *QPSK*.

BRA →**British Robot Association** (jt). Englannin robotiikkayhdistys. Järjestön tarkoituksena on edistää ja kehittää robotiikkaan liittyvää tietoa ja olla käyttäjien yhdyssiteenä. Yhdistys on perustettu vuonna 1977.

braces [{}], aaltosulkeet (yt).

brackets [[]], hakasulkeet (yt).

BRAM →**burst random access memory** (el). Nopeita purskeisen datan käsittelyyn tarkoitettuja muistipiirejä mikrotietokoneille. Ne saattavat sisältää purskelaskimen ja ovat liitettävissä suorittimeen tai sen välimuistohjaimeen. Hakuajat ovat tavallisesti alle 10 ns. Katso *RAM*.

branch haara, haarautua (ot). Ohjelman ehdoton tai ehdollinen jatkuminen ohjelmallisen ehdon toteuduttua.

branch prediction hypyn ennakointi, haaran ennakointi (ot). Liukuhihnaan (*pipeline*) perustuvassa suoritintekniikassa keino, jolla pyritään arvaamaan seuraavan tai muutaman seuraavan hyppyehdon tulos ja suoritetaan kyseistä haaraa samalla kun edeltävät käskyt ovat varsinaisessa suorituksessa.

branch target buffer haaran tai hypyn kohdepuskuri (ot). Suoritintekniikassa tyypillisesti 128-512 -tavuinen assosiatiivinen muisti (*associative memory*), joka tarkkailee käskyvälimuistin osoitinta ja yrittää päätellä, mitä niistä tarvitaan seuraavaksi. Päättelyyn käytetään osoittimen aikaisempia sisältöjä.

break keskeytys, katkaisu (ot,-tkt). Ohjelman, tai toiminnon keskeytys. Mikrotietokoneessa on tähän tarkoitukseen myös BREAK-näppäin.

break code keskeytyskoodi (ot). Koodi, jolla keskeytys tehdään.

breakout box kytkentärasia (tl). Tavallisimmin sarjamuotoisen tietoliikenteen signaalien analysointiin ja testaukseen käytetty kytkentärasia.

BREMA →**British Radio Equipment Manufacturers Association** (jt). Englannissa toimiva radiovalmistajien järjestö.

breve [˘], kaariaksentti, yläkaari, brevis (yt).

breve accent [˘], kaariaksentti, yläkaari, brevis (yt).

BRI →**Basic Rate Interface** (tl, pt). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *ISDN*:n mukainen standardi, joka määrittelee kuinka vastaanottajan pääte ja puhelin on kytketty ISDN-vaihteeseen. Se määrittelee kaksi B-kanavaa (64 kbps) tiedonsiirtoa varten sekä yhden D-kanavan (16 kbps) ohjaustiedon ja pakettimuotoisen tiedon siirtoa varten. Katso *PRI*.

bridge silta (tl). Aktiivinen lähiverkon komponentti, joka puskuroi ja suodattaa liikenteen lävit-

seen. Silta generoi lähiverkkopaketit uudelleen, jolloin *Ethernet*-verkon pituussääntö katkeaa. Paikallissilta on tarkoitettu lähekkäin olevien verkkojen yhdistämiseen. Etäsillat sopivat kaukana toisistaan olevien verkkojen liittämiseen.

bridge + router (tl). Katso *brouter*.

bridge data unit (tl). Katso *BDU*.

bridge group address (tl). Katso *BGA [2]*.

bridge protocol data unit (tl). Katso *BPDU*.

bridge unique address (tl). Katso *BUA*.

bridged area network (tl). Katso *BAN*.

brighness control kirkkauden säätö (tkt).

brightness kirkkaus, luminanssi (tkt). Näytintekniikassa näytön kirkkaus riippuu lähinnä kuvaputken rakenteesta. Periaatteessa kirkkauden määrää kuvan maalaamiseen käytetty elektronisädevirran suuruus. Kun sädevirtaa eli kuvan kirkkautta lisätään, saavutetaan raja, jossa kuva muuttuu epäteräväksi ja sotkuiseksi. Tällöin säde ei pysy enää yhtenä kimppuna, vaan leviää laajemmalle alalle. Myös konvergenssi saattaa tällöin huonontua, sillä suuri sädevirta kuumentaa epätasaisesti kuvaputken sisällä olevaa reikämaskia. Maskin lämpölaajenemisen vakutuksesta elektronisäde ei enää osu tarkasti omaan väripisteeseensä ja seurauksena on värien väärä kohdistuminen.

British Broadcasting Company (yt). Katso *BBC*.

British Computer Society (jt). Katso *BCS [2]*.

British Radio Equipment Manufacturers Association (jt). Katso *BREMA*.

British Robot Association (jt). Katso *BRA [2]*.

British Standard Institution (jt). Katso *BSI*.

British Telecom Lempel-Ziv (tl). Katso *BTLZ*.

British Telecom Research Lab (jt). Katso *BTRL*.

broadband laajakaista (tl). Tietoliikenteessä laajakaista tarkoittaa menetelmää, jolla siirrettävä tieto moduloidaan toiselle taajuudelle samaan tapaan kuin radiokanavat moduloidaan eri taajuuksille.

Katso *10Broad36*, *ATM* ja *B-ISDN*.

broadband connectionless data service (tl). Katso *BCLDS*.

Broadband Integrated Services Digital Network (tl). Katso *B-ISDN*.

broadband inter carrier interface (tl). Katso *B-ICI*.

broadband network laajakaistaverkko (tl,kp). Lähi- tai alueverkko, joka tarjoaa useita eri kanavia, joissa voidaan siirtää esim. kuvaa, dataa ja ääntä. Tiedonsiirto vaatii modulointia. Eri kanavat saadaan taajuusjakotekniikkaa käyttäen. Fyysisenä siirtotienä on tavallisesti joko koaksiaali- tai valokaapeli. Katso *ATM*.

broadband network terminal 1 (tl). Katso *B-NT1*.

broadband network terminal 2 (tl). Katso *B-NT2*.

broadband terminal adapter (tl). Katso *B-TA*.

broadband terminal equipment 1 (tl). Katso *B-TE1*.

broadband terminal equipment 2 (tl). Katso *B-TE2*.

broadcast levittää, levitysviesti, yleislähetys (tl). Tietoliikenteessä, levitysviesti tai sanoma, joka lähetetään kaikille tai osalle verkon solmuista.

broken vertical line [|] katkopystyviiva (yt).

brouter →**bridge + router** (tl). Sillan ja reitittimen yhdistelmä. Brouter voi olla silta, jolla on reitittäviä ominaisuuksia esimerkiksi protokollan tai *MAC*-osoitteen perusteella tai reititin, jolla on myös siltatoimintoja.

browse selata, selaus (klt). Esimerkiksi kortiston selaus.

browser selain, selausohjelmisto (ot). Toiminto tai ohjelmisto, jolla selataan tietokantaa. *Internet*-verkossa asiaksohjelmisto (esimerkiksi Netscape-ohjelmisto), jolla selataan *WWW*-palvelimen sivuja.

brush sivellin, pensseli (dtp). Piirto-ohjelmien työkalu.

BS →**backspace** (tkt). Peruutusaskel- tai peruutusnäppäin.

BSA [1] →**Boron-Silicon-Glass Self-Aligment** (el). *NEC*:n kehittämän bipolaaritransistorin valmistusteknologia. BSA:ssa muodostetaan 50 μm kalvo 10 μm päähän substraatin pinnasta.

BSA [2] →Business Software Alliance (jt). Ohjelmistovalmistajien järjestö, joka valvoo jäsenyrityksiensä tekijänoikeuksia, erityisesti ohjelmien luvatonta kopiointia.

BSC [1] →base station controller (pt). *GSM*-matkapuheliverkossa tukiasemaohjain, joka sisältää tukiasemajärjestelmän keskeisen ohjauslogiikan. Se ohjaa puhelun muodostumista, merkinantoa ja ylläpitotoimintoja verkon radio-osassa. BSC sovittaa puheen- ja datasiirron keskuksen ja tukiaseman käyttämille puhe- ja datakanaville. Yksi tukiasemaohjain voi hallita yhtä tai useampaa tukiasemaa. BSC on kiinteän verkon välityksellä yhteydessä matkapuhelinkeskukseen. BSC voi sijaita tukiaseman tai matkapuhelinkeskuksen yhteydessä. Katso *AC*, *BTS*, *EIR*, *HLR*, *OMC*, *MSC* ja *VLR*.

BSC [2] →Binary Synchronous Communications Protocol (tl). *IBM*:n 1960-luvun puolivälissä kehittämä virheenkorjaava siirtokäytäntö. Se on vuorosuuntainen merkkipohjainen synkroninen tiedonsiirtokäytäntö. Siitä on olemassa versiot pollaavaan, kyselevään tiedonsiirtoon pääteympäristössä (BSC 3270) sekä kaksipisteyhteyksille tiedostonsiirtoversio (BSC 2780/3780). Termi tarkoittaa samaa kuin *BISYNC*.

BSD →Berkeley Standard Distribution (ot). *Unix*-käyttöjärjestelmän muunnos, joka perustuu Berkeleyn yliopiston tekemiin määrityksiin. (Toinen määritys on *ATTIS*:n Unix V Release 3).

BSI →British Standard Institution (jt). Englannin vuonna 1901 perustettu ensimmäinen kansallinen standardisoimisjärjestö. Vastaa Suomen *SFS*:ää.

BSS [1] →base station system (pt). *GSM*-puhelinverkon tukiasemajärjestelmä, jossa puhelinverkon signaalit muutetaan digitaaliseen radiotien muotoon. Katso *BSC [1]*, *BTS* ja *MSC*.

BSS [2] →Basic Synchronization Subset (tl). *OSI*-mallin mukaisen yhteysjaksokerroksen (istuntokerros, eng. *session layer*) tahdistuspalvelun sisältävä luokka. Katso *BAS* ja *BCS*.

BST →Boundary-Scan Testing (el). Toinen nimitys *JTAG*:lle ja *IEEE* 1149.1 piirilevyjen testausstandardille.

BTAM →Basic Telecommunications Access Method (tl). BTAM on menetelmä, jolla ohjataan siirrettävää tietoa tietokonejärjestelmän muistista paikallis- tai

etäispäätteelle.

BTLZ →British Telecom Lempel-Ziv (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksessa *V.42bis*-modeemien yhteyskäytännössä määritelty tiedon pakkausmenetelmä. Menetelmän on kehittänyt 1970-luvulla British Telecom englantilaisten Lempelin ja Zivin kehittämän pakkausalgoritmin pohjalta. BTLZ:n pakkaussuhde on 3:1-3,5:1. Katso *LZH*.

BTRL →British Telecom Research Lab (jt). Englantilainen tietoliikennetutkimusta tekevä tutkimuslaitos.

BTRON →Business The Realtime Operating System Nucleus (tl). *TRON*-arkkitehtuuriin liittyvä termi, joka sisältää ohjelmisto- ja laitteistostandardit sekä tietoliikennelaitteiden perusohjelmien määrittelyn. BTRON on käyttöjärjestelmä henkilökohtaisiin tietokoneisiin. BTRON-tietokonetta voi ohjata antamalla käskyt kynällä kirjoittamalla. Katso *ITRON*, *CTRON*, *MTRON* ja *HFDS*.

BTS →base transceiver station (pt). *GSM*-puhelinverkon tukiasema, joita ohjaa tukiasemaohjaimet (*BSC*). Tukiasema palvelee yhtä solua ja koostuu yhdestä tai usemammasta lähetin-vastaanotinyksiköstä. Tukiaseman tehtävänä on puheen tai datan koodaus 64 kbps *PCM*-signaalista GSM-nopeudelle 13 kbps, radioyhteyden ylläpito matkapuhelinten kanssa, taajuushyppelyn hallinta sitä käytettäessä sekä radiotien signaalien salaus ja salauksen purku. Katso *BSS [1]* ja *MSC*.

BTU →basic transmission unit (tl). *SNA*-sanomarakenteessa käytetty nimitys. BTU on *PIU*, joka sisältää useita *BIU*-kokonaisuuksia.

BTX →Bildschirmtext (yt). Saksankielinen vastine sanalle *videotex*.

BUA →bridge unique address (tl). Sillan yksilöllinen osoite. *LAN*-verkkojen *BAN*-protokollasillassa, jossa jokaisella sillalla on kahdenlainen osoite: yksilöllinen osoite (BUA) ja ryhmäosoite (*BGA*). Katso *BDU*.

bubble memory kuplamuisti (tkt).

bucket-brigade device (el). Katso *BBD*.

buffer puskuri (tl). Puskuri varastoi tilapäisesti tietoa tilanteessa, jossa vastaanottava puoli ei kykene vastaanottamaan samalla nopeudella tietoa kuin sitä on

lähetetty.

buffer storage puskurimuisti (tl). Muisti, johon puskuroitava tieto tallennetaan.

bug virhe, vika, ohjelmavirhe, suunnitteluvirhe (yt).

build-in sisäänrakennettu (yt). Tavallisesti toiminto tai ominaisuus.

building backbone cable nousukaapeli (kp). Kaapeli, joka yhdistää talojakamon kerrosjakamoon. Nousukaapeli voi yhdistää myös saman rakennuksen kerrosjakamoita.

building distributor talojakamo (kp). Jakamo, jossa nousukaapeli päätetään ja jossa voi liittyä aluekaapelointiin.

bulk eraser nauhalla olevan tallenteen poistolaite (tkt).

bulletin board (sähköinen) ilmoitustaulu (tl).

bulletin board system (tl). Katso *BBS*.

bulletin board system ilmoitustaulujärjestelmä (tl). Katso *BBS*.

bump map kohoumakartta (dtp). Bittikarttakuvan harmaaskaalan ohjaamana tehty pieni pinnan kohouma siten, että esimerkiksi tumma kohta painuu ja vaalea kohta nousee pinnasta koholle. Esimerkiksi appelsiinin kuoren epätasaisuus saadaan näin hyvin esille.

bundle niputus (tl). Kahden tai useamman B-kanavan niputtaminen *ISDN*:ssä yhdeksi loogiseksi tiedonsiirtokanavaksi.

burst purske, signaalipurske (el,vdt,ät) Videotekniikassa videosignaalin väripurske. Äänentoistotekniikassa katkottu signaali, jossa toistuu säännöllisin aikavälein esimerkiksi tietyn pituinen siniaalto. Purskeen avulla tutkitaan mm. vahvistimen hetkellistä antotehoa ja kaiuttimen jälkivärähtelyjä.

burst cycle timing purskejaksoajoitus (tkt). *RAM*-muistipiirien käyttämä tekniikka, jonka perusteella muistin suurin nopeus määräytyy. Ajoitukset ilmaistaan neljän kellojakson ryhmissä, koska muistia luetaan yhtä monessa vaiheessa.

burst extended data out RAM (tkt). Katso *BEDO-RAM*.

burst mode pursketila (tl). Tietoliikenteessä menetelmä, jossa lähetettävä data puskuroidaan isommiksi paketeiksi ja lähetään verkkoon purskeina ilman tah-

distusta ja kättelyä.

burst random access memory (el). Katso *BEDO-RAM* ja *BRAM*.

bus väylä (tl,tkt). Tietokoneen sisäinen siirtotie. Tavallisesti väylät jaetaan kahteen tyyppiin osoiteväylään (*address bus*) ja dataväylään (*data bus*).

bus interface väyläliityntä (tl,tkt).

bus master card väylänhaltijakortti (tkt).

bus master väylänhaltija (tkt).

bus mastering väylänhaltijatekniikka (tkt).

bus mouse väylähiiri (tkt). Laajennusväylään liitettävän lisäkortin avulla toimiva hiiri.

business graphics yritysgrafiikka (dtp). Yleisesti yritystä tai laitosta koskevan taloudellisen tiedon esittäminen graafisesti.

Business Application Performance Corporation (tkt). Katso *BABCo*.

Business Software Alliance →**BSA** (jt). Ohjelmistovalmistajien järjestö, joka valvoo jäsenyrityksiensä tekijänoikeuksia, erityisesti ohjelmien luvatonta kopiointia.

Business The Realtime Operating System Nucleus (tl). Katso *BTRON*.

busy varattu, käytössä (yt).

busy hour call attempts (pt). Katso *BHCA*.

busy signal varattu -signaali (tl). Tietoliikenteessä laitteen lähettämä signaali, jolla laite ilmoittaa olevansa varattu tai muuten estynyt ottamaan tietoa vastaan.

button näppäin, painike, nappi (klt). Graafisissa käyttöliittymien on ikkunoissa graafisia painikkeita, joita hiirellä aktivoimalla voi ohjata ohjelman toimintaa. Painike voi sisältää myös toimintoa kuvaavan tekstin.

BWCC →**Borland Windows Custom Controls** (ot). Ohjelmistotalo Borlandin Windows 3.x:n vakio-ohjauksille tarkoitettu dynaaminen kirjasto (BWCC.DLL).

bypass ohittaa, sivuuttaa (yt).

byte [B] tavu [B] (yt). Tietotekniikassa tavu on 8 bittiä, josta käytetään lyhennettä *B*.

Byte Information Exchange (yt). Katso *BIX*.

bytes per inch (tkt). Katso *BPI*.

bytes per second (yt). Katso *Bps*.

C

C (yt). kapasitanssin tunnus.

C programming language C-ohjelmointikieli (ot). Varhain 1970-luvulla Bellin laboratoriossa kehitettiin B-kieli, joka myöhemmin laajennettiin C- kieleksi. Kielen päätarkoitus oli olla helposti siirrettävä eri tietokonearkkitehtuurien välillä. C-kieli vakiintui kun *unix*-kehitystyö törmäsi vaikeuksiin, sillä *assembler*-kielellä kirjoitettu ohjelma oli vaikea siirtää eri laitteistoihin. Tämä johti *unix*in kirjoittamiseen C-kielellä. Siitä lähtien C-kieli on vakiinnuttanut asemaansa eräänä suosituimmista ohjelmointikielistä. C-kielestä on olemassa lukuisia eri versioita.

```
month_day(pd)  /* aseta
kuukausi ja päivä vuodelle
*/
struct date *pd;
{
                int   i,
leap;
                leap=pd-
>year % 4 == 0 && pd->year
% 100 !=0
   || pd->year % 400 == 0;
   pd->day=pd->yearday;
   for  (i=1;  pd->day  >
day_tab[leap][i]; i++)
   pd->day-=    day_tab
[leap][i];
   pd->month = i;
}
```

Esimerkki C-kielisestä ohjelmoinnista.

C++ prgramming language C++ ohjelmointikieli (ot). Pitkälle kehittynyt *C*-ohjelmointikieli, jossa on olio-ohjelmointiin tarvittavat ominaisuudet.

CA →Computer Associates (yt). Amerikkalainen maailman suurimpiin kuuluva riippumaton ohjelmistotalo.

CAAD →computer aided architectural design (st). Tietokoneavusteinen arkkitehtoorinen suunnittelu. Nimensä mukaisesti tarkoitettu arkkitehtien apuvälineeksi suunnitteluun. Katso *CAD* ja *ADS*.

CABD →computer aided building design (st). Tietokoneavusteinen rakennussuunnittelu. Järjestelmä on tarkoitettu nimenomaan rakennusten suunnitteluun. Nykyään tosin monet kehittyneet *CAD*- ja *CAAD*-ohjelmat pystyvät lähes samaan. Katso *CADS*.

cabinet laitekaappi (kp). Yleensä tietoliikenne- ja tietokonelaitteita sisältävä kaappi. Mikron keskusyksikön kotelo.

cable kaapeli (kp). Johdin, jolla on määrätyt sähköiset tai optiset ominaisuudet. Tietotekniikassa kaapeleita käytetään joko jännitteen syöttöön tai signaalien siirtämiseen. Kaapeli voi perustua erilaisiin kuparijohtimiin tai optisiin kaapeleihin, joissa valosignaali muutetaan sähköiseksi signaaliksi kytkentäpisteessä.

cable element kaapelielementti (kp). Kaapelin pienin rakenneyksikkö, kuten esimerkiksi pari tai kuitu.

cable clip kaapelikiinnitin, johtokiinnitin (kp). Metallinen tai osittain metallinen (naula) kiinnitin, jolla kaapeli kiinnitetään esimerkiksi seinäpintaan.

cable unit kaapelilohko (kp). Yhden tai useamman saman tyypin ja luokan kaapelielementin muodostama kokonaisuus. Kaapelilohkolla voi olla suoja. Peruslohko on esimerkki kaapelilohkosta.

cabling kaapelointi (kp).

CAC →computer aided creativity (st). Tietokoneavusteinen luovuus. Tarkoittaa tietokoneen käyttäjän luovan työskentelyn aktiivista tukemista ja opastusta tietokoneen avulla. Tietokonetta ja luovuutta käsittelevä tutkimus jaetaan kahteen luokkaan. Ensinnäkin psykologian luovuustutkimuksesta tunnettujen ja uusien luovuuskoulutus- ja stimulointimenetelmien tietokoneistaminen. Toiseksi, ihmisen luovan prosessinmallintaminen automaattisen "keksimisen" aikaansaamiseksi tietokoneessa.

cache dynamic random access memory →CDRAM (tkt). Muistipiiri (Mitsubishin kehittämä), joka on rakenteeltaan kuten *EDRAM*, mutta se sisältää *SRAM*-cache muistia 4 kilobittiä (15 ns) ja 16 megabittiä perinteistä *DRAM*-muistia (70 ns). Katso *cache memory*.

cache memory kätkömuisti, välimuisti (tkt). Nopea muistipiiri (joskus myös ohjelma) keskusmuistin ja suorittimen välillä tai kiintolevyn ja RAM-muistin välissä jolla nopeutetaan tiedon hakuaikaa. Muistipiiri toimii puskurina ja useimmin käytettyjen muistiosoitteiden tallennuspaikkana jonka kautta kaikki tieto kulkee. Katso *L1*, *L2*, *L3* ja *SRAM*.

CACSD →computer aided control system design (ot). Säätöjärjestelmien tietokoneavusteinen suunnittelu. CACSD sisältää

järjestelmän analyyttisen mallintamisen tai mallin tunnistamisen, mallin diskretisoinnin, linearisoinnin ja redusoinnin. Lisäksi se sisältää säätörakenteen vaihtoehtojen määrittelyn, säätöalgoritmien valinnan ja virityksen, mallien säädöt simuloinnit ja modifioinnit sekä säädön toiminnan ja suorituskyvyn tarkkailun toteutus-ympäristössä.

CAD →**computer aided design** (st). Tietokoneavusteinen suunnittelu. Tarkoittaa tietokoneavusteista suunnittelua, johon sisältyy komponenttien yhdistäminen, skaalausten muuttaminen, symboli- ja kuvakirjastojen kutsuminen, piirtäminen eri tasoille sekä kuvien muuttaminen ja tulostus. Katso *CADD* ja *CADS*.

CADbench93 (tkt). Työasemavalmistaja Integraphin kehittämä menetelmä *CAD*-työasemien suorituskyvyn mittaamiseksi. Menetelmä mittaa erilaisten CAD-toimintojen suorituskykyä ja aika, joka siihen kuluu normalisoidaan referenssilaitteistolle, johon saatuja tuloksia verrataan. Katso *SPEC*.

CADD →**computer aided drauthing and design** (st). Tarkoittaa samaa kuin *CAD*, mutta termi on otettu käyttöön Yhdysvalloissa, koska siellä termi CAD (computer aided drafting) tarkoittaa piirtämistä, mekaanista piirustusten korjaamista ja täydentämistä.

CADS [1] →**computer aided design system** (st). Tietokoneavusteinen suunnittelujärjestelmä. Katso *CAD*.

CADS [2] →**Computer Aided Drafting System** (st). Suomalaisen KymDatan tekemä alunperin opetuskäyttöön tarkoitetun *CAD*-ohjelman pohjalta syntynyt ohjelmisto, joka on tarkoitettu mielivaltaisen kokoisten tasopiirustusten interaktiiviseen piirtämiseen. Katso *CADD*.

CAE [1] →**common application environment** (ot). Yhtenäinen sovellusympäristö. *Unix*-käyttöjärjestelmään liittyvä käsite tavallisimmin merkityksessä, joka tarkoittaa X/OPEN ryhmää (Unix International, *OSF*, Digital, IBM, Apollo, Nokia ja Sun Microsystems). Ryhmän tarkoituksena on toteuttaa yhtenäinen sovellusympäristö (CAE). Siinä pyritään noudattamaan mahdollisimman paljon jo olemassa olevia standardeja.

CAE [2] →**computer aided engineering** (st). Tietokoneavusteinen tekniikka ja insinöörityö. Se sisältää perinteisen teknisen laskennan grafiikkaa hyväksi

käyttävän suunnittelun (*CAD*) sekä tietokoneavusteisen valmistuksen (*CAM*).

CAI [1] →**Common Air Interface** (tl,pt). Johdottomien puhelinten (*CT1* ja *CT2*), julkisen Telepoint-palvelun ja yritysten johdottomien puhelinjärjestelmien Englannin Kauppa- ja teollisuusministeriön vuonna 1989 julkaistu standardi.

CAI [2] →**computer aided inspection** (st). Tietokoneavusteinen tarkastus. Tarkastustehtävien (laadun yms.) suoritus tietokoneen avulla.

CAI [3] →**computer aided (assisted) instruction** (st). Tietokoneavusteinen opetus. Katso *CAT* ja *TAO*.

CAIA →**computer assisted information access** (yt). Tietokoneavusteinen informaation hankinta. Tarkoittaa sitä toimintaa, jota yritykset ja erilaiset laitokset tekevät informaation hankkimiseksi ja käsittelemiseksi tietokonetta käyttäen.

CAIS →**Common APSE Interface Set** (ot). Ada-ohjelmointikieleen liittyvä käsite. CAIS sisältää liityntästandardin kielestä kohdekoneen käyttöjärjestelmään. CAIS:in tarkoituksena on taata, että kaikki Ada-ohjelmat, jorka käyttävät vain sen määrittelemiä ohjelmamoduleja, ovat siirrettävissä mihin tahansa *Ada*-järjestelmään. Katso *APSE*.

CAISE →**computer aided integrated software engineering** (st). Integroitu *CASE*-ympäristö, jossa kaikki osat on integroitu toimivaksi kokonaisuudeksi. Katso *IPSE*.

CAIT →**Central Academy for Information Technology** (jt). Japanilainen tietotekniikka-alan koulutus- ja tutkimuslaitos. Sen toiminta on *MITI*:n tukemaa.

CAL →**computer aided learning** (st). Tietokoneavusteinen oppiminen, jossa oppiminen tapahtuu tietokonetta apuna käyttäen. Tähän tarkoitukseen tehdyillä ohjelmilla pyritään helpottamaan oppimistavoitteiden saavuttamista.

calculate laskea (yt).

calculator laskukone, laskija (yt). Vertaa *counter*.

call kutsu, (puhelin)soitto (ot,pt).
Esimerkiksi aliohjelman tai funktion kutsu. Soittaa puhelimella.

call back takaisinsoitto (pt). Valintaisilla modeemiyhteyksillä laite tai ohjelmisto, jonka avulla

voidaan valvoa soittajia. Takaisinsoittolaite tarkistaa, löytyykö soittajan puhelinnumero tai salasanan takana oleva numero sallittujen numeroiden joukosta. Oikeuksien tarkistuksen jälkeen laite muodostaa yhteyden soittamalla takaisin tähän numeroon.
call back takaisinkutsu (ot). Termi liittyy Windows-ohjelmointiin, ja siinä käytettäviin dynaamisiin kirjastoihin.

call by reference (ohjelmoinnissa) viittauksenvälitys (ot).

call center palvelukeskus (pt). Paikka, johon yrityksen tai konsernin asiakaspuhelut ohjataan. Palvelukeskus luokittelee palvelupyynnöt ja ohjaa pyynnöt asianomaisille henkilöille.

call connected message (tl). Katso *CCM*.

call progress signals (tl). Katso *CPS [1]*.

call deflection tarjotun kutsun siirto (pt). *ISDN*-puhelintekniikassa voi vastaanottaja vastaamatta puheluun pyytää tulevan puhelun edelleen ohjausta toiseen numeroon. Kyseessä on ennakkosiirron ja puhelunsiirron välimuoto, jota vastaanottaja voi käyttää ennen vastaamista, nähtyään soittajan numeron.

call waiting koputus, kutsun odotus (pt). Katso *CW*.

caller ID soittajan tunnistus, A-tilaajan tunnistus (pt,tl). Puhelinverkon kyky välittää soittajan numero vastaajan puhelimeen, modeemiin tai telekopiolaitteeseen.

caller identification (pt,tl). Katso *caller ID*.

calling line identification presentation (pt). Katso *CLIP*.

calling line identification restriction (pt). Katso *CLIR*.

CALS →Computer Aided Acquisition and Logistic Support (yt). Yhdysvaltain armeijan vuodesta 1988 käytössä ollut dokumenttien hallintajärjestelmä.

CAM [1] →computer aided manufacturing (st). Tietokoneavusteinen valmistus. Tarkoittaa yleisesti numeerista ohjausta (*NC*), sen alaryhmiä (*CNC* ja *DNC*) ja robotiikkaa.

CAM [2] →content addressable memory (tkt). Sisältöhakuinen eli assosiatiivinen muisti on sovellutuskohtainen muistityyppi. CAM-ratkaisuissa voidaan tehokkaasti välttää yleissuorittimien ja monien muistipaikkojen välisen dataliikenteen (esimer-

kiksi paikallisverkoissa) pullonkauloja siirtämällä suoritttimen toimintoja muistiin.Tällöin CAM määrittää haettavan tiedon kentän sisällön perusteella, eikä tietyn muistipaikan tai osoitteen mukaan, kuten perinteisissä muistijärjestelmissä. Katso *MBM*, *RAM* ja *ROM*.

CAM →**complete answering machine** (pt,tkt). Tietokoneeseen (lisäkortti) liitettävä automaattinen puhelinvastaaja, -soittaja, numeromuistio ja äänipostilaatikko.

CAMAC →**computer aided measurement and control** (tkt). Tietokoneavusteinen mittaus ja ohjaus. Tietokoneen avulla prosessista saadaan mitattavaksi määrättyjä parametrejä joiden avulla ohjataan prosessia.

campus alue (kp). Kiinteistö, jossa on yksi tai useampi rakennus.

campus distributor aluejakamo (kp). Jakamo, josta lähiverkon aluekaapelointi lähtee.

CAN [1] →**cancel** (ot). Hylkäys, mitätöinti, kumoaminen. Esimerkiksi annetun komennon mitätöinti.

CAN [2] →**Controller Area Network** (tl). Boschin ja Intelin vuonna 1981 määrittelemä ajoneuvoväylä. Viime aikoina väylän käyttö yleistynyt hajau-tettujen laiteohjaimien tieto-liikennekäytäntönä, jonka avulla luodaan ohjainverkko. CAN-verkko voidaan toteuttaa kahdella tavalla, jotka riippuvat tietoliikenneprosessorien erilaisesta sopivuuudesta sarjaliikenteiseen CAN-protokollaan. Näistä toteut-tamistavoista Basic-CAN vaatii omatoimista viestin lukemista ja Full-CAN lukee viestit automaattisesti. Katso *VAN*.

Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (jt). Katso *CRTC*.

cancel →**CAN [1]** kumota, peruuttaa (ot). Käynnissä olevan toiminnan keskeytys tai valinnan peruutus.

Canon Printing System Language (ot). Katso *CaPSL*.

cantilever neulanvarsi (ät). Levysoittimissa levyä koskettavan neulan varsi.

CAP [1] →**carrierless amplitude and phase modulation** (tl). Amplitudi- ja vaihemodulaatio ilman kantoaaltoa. Eräs *ADSL*:n johtokoodauksen toteutusperiaate. Katso *DMT*.

CAP [2] →**computer aided publishing** (tkt,ot). Tarkoittaa sitä

laite- ja ohjelmistoympäristöä, jolla voidaan tuottaa varsinaisissa graafisissa laitoksissa tuotettavien julkaisujen aineisto digitaalisessa tai orginaalimuodossa. CAP sisältää painotuotteiden esivalmistukseen käyttäjän tekemän tekstinkäsittelyn, grafiikan luomisen, sivuntaiton, vedostasoisen tulostamisen, painotuotteen aineiston lähettämisen digitaalisessa muodossa painoon. Katso *CAPP* ja *DTP*.

CAP-64 →**64-level carrierless amplitude modulation** (tl). Nykyaikaisissa modeemeissa käytetty datan signalointitapa.

capacitor kondensaattori (el,sät). Elektroniikan komponentti, joka estää tasavirran läpäisyn. Kuorman kanssa sarjaan kytkettynä kondensaattori muodostaa matalia taajuuksia vaimentavan suotimen.

capacity kapasiteetti, tallennuskyky, käsittelykyky (yt).

CAPI →**Common ISDN API** (tl). Vuonna 1989 tehty määrittely *PC*-sovellusten ja *ISDN*-korttien väliseksi avoimeksi rajapinnaksi. Siinä määritellään mm. puheluun liittyvät perustoiminteet, useita B-kanavia sekä puhe- että datayhteyksille, useita loogisia kanavia samalla fyysisellä yhteydellä, eri palvelujen protokollien käyttö, *OSI*-tasoa 3 ylempien kerrosten läpinäkyvyys, useiden S_0-liittymien ja useiden ISDN-korttien tuki, asynkroninen toiminta, valmistajariippumattomien toimintojen tarkasti määritelty toteutus.

capitals →**CAPS** isot kirjaimet (yt).

CAPP [1] →**computer aided process planning** (st). Tietokoneavusteinen valmistuksen suunnittelu. Perustuu ajatukseen korvata *CAD/CAM*-järjestelmät, koska CAD- ja CAM-järjestelmien yhteensovittamisessa on ilmennyt ongelmia.

CAPP [2] →**computer aided printing and publishing** (yt). Yleisnimitys tietokoneavusteiselle julkaisutoiminnalle. Katso *CAP* ja *DTP*.

CAPS →**capitals** (tkt). Isojen kirjainten lukitus näppäimistössä.

CaPSL →**Canon Printing System Language** (ot). Japanilaisen Canonin lasertulostimissaan käyttämä sivunkuvauskieli. Ominaisuuksiltaan kieli muistuttaa *PostScript*-kieltä. Canon luopui CaPSL-kielen käytöstä vuonna 1994. Katso *DDL* ja *PS*.

capstan vetoakseli, -rulla, -pyörä

(yt). Esimerkiksi nauhatallennuslaitteen kelausmoottorin vetoakseli.

capture siepata, ottaa talteen (yt).

CAR →**computer aided radio** (rt). Saksasta lähtöisin oleva käsite, joka tarkoittaa tietokoneavusteista radiotoimintaa.

CARAM →**content addressable random access memory** (tkt). Sisältöhakuinen luku- ja kirjoitusmuisti, jossa muistin osoitus tapahtuu sisällön perusteella. Katso *CAM* ja *RAM*.

carbon ribbon värinauha (tkt).

card kortti, piirilevy (tkt,el).

card information structure (tkt). Katso *CIS*.

cardioid kardioidi, hertta (ät). Äänentoistolaitteissa mikrofonin tai kaiuttimen suuntakuvio, joka kohdistuu pääasiassa eteenpäin.

caret (yt). Tietojenkäsittelyssä sirkumfleksiä käytetään ison kirjaimen edellä merkitsemään ohjausmerkkiä, joka syntyy painettaessa yhtä aikaa Control-näppäintä ja jotain kirjainmerkkiä, esim. ^C. Tämän merkin englannin kielinen nimi on 'caret'. Katso *circumflex*.

CAROL →**Computer Aided Revolution on Learning** (yt). Japanissa täysin tietokoneistettujen koulujen (n.100) välille rakennetun tietoverkon avulla tapahtuvan koulutusohjelman nimi. Hankkeen tarkoituksena on hyödyntää rajalliset tietotekniikkaopettajien resurssit.

caron [ˇ], hattu, ylösalainen sirkumfleksi (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ť.

carriage return vaunun palautus (dtp). Katso *CR*, *FF* ja *LF*.

carrier detect signal kantoaalto havaittu -signaali (tl).

carrier kantoaalto (tl). Signaali, johon varsinainen lähetettävä data moduloidaan.

carrier modem kantoaaltomodeemi (tl). Modeemi, joka moduloi datan kantoaallon siirtoa varten. Katso *carrier*.

carrier sheet kuljetussivu (tkt). Tavallisesti telekopiolaitteissa käytetty irrallinen tasku, johon asetetaan sellaiset asiakirjat, jotka muutoin eivät menisi laitteen syötöjärjestelmästä läpi.

Carrier Sense Multiple Access (tl). Katso *CSMA*.

Carrier Sense, Multiple Access

with Collision Detection (tl). Katso *CSMA/CD*.

carrierless amplitude and phase modulation (tl). Katso *CAP [1]*.

carry muistinumero (ot).

carry bit muistibitti (ot).

carry flag muistilippu (ot).

carry propagate and generate circuit (el). Katso *CPG*.

cartridge kasetti, (kovakuorinen)kasetti (yt).

CAS →Communication Application Specification (tkt). Amerikkalisen Intelin Corp:in ja Digital Communications Associatesin (DCA) kehittämä ja vuonna 1988 julkaisema määrittely telekopiolaitteen kortille, jossa on määritelty suoraan sovelluksesta tapahtuva tulostus telekopiolaitteelle.

cascade limittäin (yt).

cascade menu porrasvalikko, sarjavalikko (klt). Hierarkisesti toisiaan seuraava sarja valikoita, joista kukin avautuu edellisestä valikosta.

CASE [1] →common application service element (tl). Tarkoittaa *OSI*-mallin sovelluskerroksen (eng. *application layer*) sisältämiä yleisiä palveluelementtejä, jotka luovat yhteyden ja siirtävät tietoyksiköt kerroksen läpi. CASE:een kuuluvat verkkokäytön perustoiminnot ja hajautetun verkon ylläpito sekä hallinta. Katso *SASE*.

CASE [2] →computer aided software engineering (st). Tietokoneavusteinen systeemityö. Perusfilosofiana on mallien rakentaminen taloussuunnitteluun, informaatiojärjestelmien kehittäminen, yrityssuunnitelumallit, dokumentointi ja näihin liittyvän systeemityön kehittäminen sekä toteuttaminen. Katso *CAISE* ja *IPSE*.

case construction valintarakenne (yt).

case sensitive tapauskohtainen, valintakohtainen (yt).

case-based reasoning (aj). Katso *CBR [1]*.

cassette kasetti (tkt). Yleensä tietoväline, johon on tallennettu kuvaa, ääntä tai dataa.

CAT [1] →computer aided testing (el,st). Tietokoneavusteinen testaus. Katso *ATE*, *CATE* ja *ITG*.

CAT [2] →computer aided

teaching (st). Tietokoneavusteinen opetus. Katso *CAI*, *CAL* ja *TAO*.

catalogue luettelo, pääluettelo, luetteloida (yt).

CATE →**computer aided testing engineering** (el,st). Tietokoneavusteinen testaustekniikka. Katso *ATE*, *CAT* ja *ITG*.

cathode-ray tube (tkt). Katso *CRT*.

CATIA →**Computer-graphics Aided Three-dimensional Interactive Application** (st). Dassaultin rekisteröimä tuotemerkki. CATIA on IBM-tietokoneille tarkoitettu kolmiulotteisen grafiikan käsittelyn sisältävä kehittynyt suunnitteluohjelma.

CATV →**community antenna television** (tl). Kaapelitelevision yhteisantenni, joka kattaa tietyn käyttäjäalueen. Yhteys antennista käyttäjälle on toteutettu koaksiaalikaapelilla.

CAV →**constant angular velocity** (tkt). Vakiokulmanopeus. Termiä käytetään ilmaisemaan esimerkiksi optisen (*CD*) videolevyn tyyppiä, jossa pyörivän levyn kulmanopeus on lukupäähän nähden vakio. Katso *CLV*.

CBASIC →**Commercial BASIC** (ot). Versio *BASIC*-ohjelmointikielestä johon on lisätty kaupallis-hallinnollisissa tehtävissä hyödyllisiä piirteitä. Nykyään kielen merkitys on olematon.

CBBS →**computer bulletin board system** (tl). Elektroninen ilmoitustaulu johon voidaan modeemin ja puhelinverkon avulla olla yhteydessä. Katso *BBS*.

CBC →**cipher block chaining** (tl). Katso *cipher block chaining*.

CBDS →**connectionless broadband data service** (tl). *ITU-T*:n *ATM*:lle määrittelemä palvelu, jolla toteutetaan ATM-verkossa *LAN*-verkon tapaan toimiva yhteydetön palvelu *CLSF*:n avulla. Palvelu tunnetaan Euroopassa nimellä CBDS ja muualla maailmassa paremmin nimellä *BCLDS*.

CBE →**chemical beam epitaxy** (el). Puolijohteiden valmistamiseen käytettävä laitteisto, jolla voidaan kasvattaa ohutkalvoja miljoonasosa millimetrin tarkkuudella.

CBEMA →**Computer and Business Equipment Manufacturers Association** (yt). Yhdysvalloissa toimiva tietoteollisuusyhdistys.

CBIOS →**compatibility basic**

input output system (tkt). Eräs Intel-suoritinympäristössä tunnettu *BIOS*-tyyppi. Katso *ABIOS* ja *RIOS*.

CBL →computer-based learning (yt). Tietokonepohjainen oppiminen. Katso *CAL*, *CAT* ja *TAO*.

CBMS →computer base message system (tl). Tietokonepohjainen (tavallisesti laitoksen tai yrityksen sisäinen) sanomanvälitysjärjestelmä.

CBR [1] →case-based reasoning (aj). Asiantuntijarjestelmissä tehtävän mukainen ohjelmointi, jossa tietämys on varastoitu kokemuskaavoihin tai -tapauksiin. Tätä voidaan pitää *KBS*:n osana.

CBR [2] →contant bit rate (tl). *ATM*-tietoliikenteessä vakionopeuksinen dataliikenne. Käytetään sovelluksissa, jotka ovat aikariippuvia. Tälläisia ovat videokuvan ja äänen siirto. Katso *VBR*.

CBT →computer based training (st). Tietokoneavusteinen opetus ja käytännön taitojen harjoittelu. Katso *CAL*, *CAT* ja *TAO*.

CC [1] →chip carrier (el). Elektroniikassa (pintaliitostekniikka) palan alusta, palakotelo.

CC [2] →country code (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksen E.164 mukaisen *ISDN*-numeron maatunnuksen ilmaiseva kenttä. Katso *NDC* ja *SN*.

CCD [1] →charge coupled device (el). Varaussiirtorekisteri. CCD-tekniikalla aikaansaadaan siirtorekisterityyppisiä piirejä, jotka korvaavat massamuistitoimintoja (levy-yksiköt). Rekisterin muisti on haihtuva.

CCD [2] →charged coupled device sensor (el). Kuvasensorityyppi, joka perustuu varauksen siirtoon. CDD-sensoreita on kahdenlaisia: lineaarisia- ja aluesensoreita eli tunnistimia. Lineaarisia tunnistimia käytetään kopioja telekopiokoneissa, aluetunnistimia taas kameraputkien korvaajina. CCD-sensorin kehitti yhdysvaltalainen Bell Laboratories 1970-luvun alussa. Katso *CCD* ja *MOS*.

CCIR →Comité Consultatif International des Radiocommunications, (engl. International Radio Consultative Committee) (jt). Kansainvälinen neuvoa antava radioliikennekomitea vuoteen 1993 asti. Järjestö antoi erilaisia suosituksia radio- ja televisiolähetysten toteuttamiseksi. Järjestön uudeksi nimeksi tuli vuonna 1993 *ITU-R*. Katso *CCITT* ja *ITU*.

CCITT →Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique (engl. International Telegraph and Telephone Consultative Committee) (jt). Telelaitosten kansainvälinen liitto, joka julkaisi tietoliikenne- ja telealan erilaisia suosituksia joilla käytännössä oli lähes standardin asema. CCITT oli kansainvälisen *ITU*:n alainen komitea. Kesästä 1993 järjestön nimi on ollut International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector *ITU-T*, joka koostuu useista alakomiteoista.

CCITT High Level Language (tl). Katso *CHILL*.

CCL →Common Command Language (ot). CCL on yleinen komentokieli, joka pyrkii antamaan tietopankkien käyttäjille yhtenäisen tavan hakea tietoa tietopankeista ilman, että käyttäjän tarvitsee opetella eri tietokantaisäntien omia hakukieliä. CCL on useissa tietopankeissa joko pääasiallisena tai vaihtoehtoisena hakukielenä. *ISO*:n standardiehdotus ISO DP 8777.

CCM →call connected message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa, että B-tilaaja on vastannut.

CCP →command console processor (ot). Liitäntäohjelmisto käyttäjän päätteen ja järjestelmän *BIOS*:n välillä.

CCP/M →Concurrent Control Program/Monitor (ot). Digital Researchin (*DR*) 16-bittiselle suorittimelle (Intel-8086) moniajoon kehittämä käyttöjärjestelmä. DR:llä oli CCP/M:n avulla tarkoitus saada käyttöjärjestelmämarkkinat Microsoftin *MS-DOS*:lta.

CCR [1] →Commitment, Concurrence and Recovery (tl). *OSI*:n sovelluskerroksessa yleisiin sovelluspalveluihin (*CASE*) liittyvä käsite. CCR:ää käytetään mm. hajautettujen tietokantojen yhteydessä. CCR sisältää mekanismit, joilla kohdistetaan hallittuja operaatioita hajautettuun tietokantaan.

CCR [2] →conditional code register (tkt). Tilarekisteri. Mikrosuorittimen rekisteri, joka sisältää vähintään kuusibittisen tiedon *ALU*:n viimeisestä tuloksesta. Tilarekisteri on yleensä 8 bitin mittainen. Keskusyksiköstä (*CPU*) riippuen kaksi bittiä kahdeksasta on tarkoitettu esimerkiksi keskeytyksien hoitamiseen.

CCS →common channel signalling (pt). Yhteiskanavamerkinanto.

CCU →communications control unit (tl). Tietoliikenneohjain on laite, joka ohjaa tietoliikennettä ison tietokoneen ja tiedonsiirtolinjan välillä. Usein minitietokone tai ns. edustakone. Sen tehtäviä ovat mm. tiedonsiirtotehtävät, tiedon puskurointi ja verkon valvonta.

CD →compact disk (tkt). Yleisnimitys CD-tietolevykkeelle eli rompulle ja sitä käyttävälle tekniikalle. Katso *CD-ROM*.

CD transport (ät). *CD*-soittimen pyörityskoneisto ilman *D/A*-muunninta.

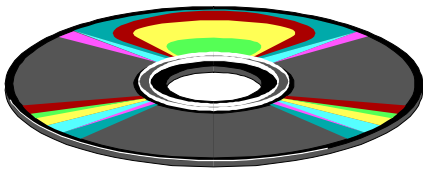
CD-DA →compact disk digital audio (tkt). Äänentoistoon kehitetty *CD*-tekniikan standardi. Katso *CD-ROM* ja *CD-ROM XA*.

CD-I →compact disk-interactive (yt). Vuorovaikutteinen järjestelmä, joka pohjautuu CD-RTOS-käyttöjärjestelmään. Sonyn ja Philipsin kehittämä standardi joka kehtitetty äänen ja kuvan toistoon TV:ssä. CD-I on kuva-, ääni- ja tietolevykkeen yhdistelmä, jossa levylle on tallennettu kaikkea edellä mainittua informaatiota samanaikaisesti. Käyttäjä voi esimerkiksi musiikkia kuunnellessaan lukea kappaleiden nuotteja tai sanoja tv:n kuvaruudusta. Käyttöön tarvitaan CD-I -toistin. Katso *CD-ROM*, *CD-ROM XA* ja *CD-V*.

CD-MO →compact disk magneto optical (tkt). *CD-WO* -määritysestä (Part 2) kehittynyneempi versio (Part 1), joka mahdollistaa CD-tietolevykkeiden uudellen kirjoittamisen. Katso *CD-ROM*.

CD-R →compact disk recordable (tkt). Standardi, joka on kehitetty datan kirjoitukseen *CD*-tietolevykkeille. Katso *CD-ROM*.

CD-ROM →compact disk-read only memory (tkt). Siitä voi käyttää myös kirjoitusasua cd-rom ja epävirallisemmin käyttää nimeä romppu. Se on suurikapasiteettinen *laser*-tekniikkaa hyödyntävä massamuisti (n. 650 MB), jota voi ainoastaan lukea, mutta siihen ei voi kirjoittaa. Tieto tallennetaan 12 cm läpimittaiselle levykkeelle, jonka spiraalin muotoinen tietoura on jaettu 2 kB:n loogisiin lohkoihin eli sektoreihin. Sektoreiden lukumäärä vaihtelee 270000 ja 33000 välillä. Käyttöön tarvitaan erillinen CD-levykeasema ja ohjelmisto. CD-ROM on standardoitu *ISO* 9660:n mukaan ja on *CD-DA*:n laajennus ja sisältää kaksi standardia: Mode 1:n datan tallentamisen ja Mode 2:n tiivistetyn äänen ja kuvan tallentamisen. Katso *CD-I*, *CD-R*, *CD-MO*, *CD-ROM XA*, *CD-TV* ja *CD-WO*.



CD-ROM XA →**compact disk-read only memory extended architecture** (tkt). CD-ROM XA on tekniikka, jolla saadaan teksti-informaatioon lisätyksi vuorovaikutteista ääni- ja kuvainformaatiota *CD*-tietolevykkeelle. Sen tärkein ominaisuus on kyky pakata tieto pienempään tilaan kuin normaalissa muistilevyssä. XA pystyy pakkaamaan tiedon jopa 16. osaan normaalista. Kun esimerkiksi ääni- tai kuvainformaatio tiivistetään, mahtuu sitä levykkeelle enemmän toisen datan väliin ja eri informaatioelementtejä voidaan esittää samanaikaisesti. XA näyttää mikron ruudulla ikkunoituja (video) kuvia ja tekstiä sekä soittaa, laulaa tai puhuu oheen liitettyjen kaiuttimien kautta. Kuvat voivat olla myös liikkuvia. CD-ROM XA vaatii XA-yhteensopivan CD-levykeaseman tai lisälaitteen tavalliseen CD-asemaan. Katso *CD-DA*, *CD-I*, *CD-ROM* ja *CD-V*.

CD-TV →**Commodore Dynamic Total Vision** (tkt). Amerikkalaisen tietokonevalmistaja Commodoren vuonna 1990 valmistama versio Amiga mikrotietokoneesta, joka on varustettu sisään rakennetulla *CD-ROM*-laitteella. Se on tarkoitettu lähinnä multimedialaitteeksi, joka kykenee toistamaan *CD-DA* -tason äänitteitä, kuvia ja videota tavallisessa tv:ssa.

CD-V →**compact disk-video** (yt). CD-tekniikkaan perustuva levyke, joka on tarkoitettu elvyttämään kuvalevyjärjestelmien markkinat. CD-V-levykkeelle mahtuu 5 minuuttia kuvasignaalia tai 25 minuuttia digitaalista ääntä. Katso *CD-ROM* ja *CD-I*.

CD-WO →**compact disk write once** (tkt). Määrittely (Part 2), joka on kehitetty kertaalleen kirjoitettavia CD-tietolevykkeitä varten. Katso *CD-MO* ja *CD-ROM*.

CDA →**Compound Document Architecture** (tl). Digitalin tuottama versio *ODA*:sta. Katso *ODIF*.

CDC →**Control Data Corporation** (yt). Yhdysvaltalainen tietotekniikkayritys, joka on erikois-tunut suurten supertietokoneiden ja kiintolevyjen valmistamiseen.

CDDI →**Coaxial Distributed Data Interface** (tl). FDDI:n määrittelyä hyväksi käyttävä lähiverkon kaapelointijärjestelmä, joka käyttää valokuitukaapelin sijasta parikaapelia. Yleisemmin käytetty nimitys on *TPDDI*. Katso *FDDI*

I ja *FDDI II*.

CDF →common data format (ot). Määrittely, joka tukee moniulotteista tieteellistä dataa.

CDL →computer description language (st). Tietokoneen kuvauskieli. Katso *CHDL*.

CDMA →code division multiple access (pt,rt). Digitaalisissa puhelinverkoissa (satelliitti- ja matkapuhelintekniikka) käytetty koodinjakokilpavaraussiirtotekniikka. Se perustuu sotilasradioliikenteessä käyttöön tulleeseen *hajaspektritekniikka*an. Ajatuksena on että, useampi käyttäjä toimii samalla taajuuskaistalla. Hajaspektritekniikka tarkoittaa että, se lisää radiokanavan kaistaleveyttä moninkertaiseksi verrattuna signaalin perillemenoon tarvittavaan kaistaan. Samaa taajuuskaistaa käyttävät radiolähetykset koodataan siten, että tietyille vastaanottajille tarkoitetut signaalit voidaan ottaa vastaan vain tietyissä vastaanottimissa. Katso *FDMA* ja *TDMA*.

CDPC →cellular digital packet data (tl). Soluverkkoon perustuva pakettimuotoinen tieto. Soluverkossa tieto siirretään radioteitse langattomasti. Katso *PDA*.

CDRAM →cache dynamic random access memory (tkt). Muistipiiri (Mitsubishin kehittämä), joka on rakenteeltaan kuten *EDRAM*, mutta se sisältää *SRAM-cache* muistia 4 kilobittiä (15 ns) ja 16 megabittiä perinteistä *DRAM*-muistia (70 ns). Vertaa *EDO-RAM*, *RAM*, *RDRAM*, *SDRAM* ja *SIMM*.

CDS →Command and Data System (yt). Amerikkalaisen *NASA*:n Galileo-avaruussukkulaan kuuluva tietokonejärjestelmä, jonka tehtävänä on vastaanottaa käskyjä maapallolta, kerätä aluksen eri instrumenttien taltioimaa tietoa ja muokata se maahan lähetettävään muotoon.

CDV →cell delay variation (tl). *ATM*-verkonvalvonnassa *GCRA*:n yhteydessä käytetty parametri, joka ilmaisee solujen välisen viiveen vaihteluvälin. Katso *PCR* ja *SCR*.

CE →concurrent engineering (yt). Samanaikainen tuote- ja valmistussuunnittelu, jolla tarkoitetaan sitä, että tuotteen suunnittelija kehittää valmistusmenetelmät yhdessä tuotteen kanssa.

CEA →Comissariat à l'Energie Atomique (jt). Ranskan Atomienergiakomissio.

CECC →CENELEC Electronic

Components Committee (st). Eurooppalainen elektroniikan komponenttien laadunvarmistusjärjestelmä, joka on perustettu 1970. CECC laatii ja julkaisee komponenttispesifikaatioita (CECC Specifications). Katso *CENELEC*.

cedilla [¸], sedilji (yt). Esimerkiksi kirjaimessa Ķ.

cedilla accent [¸], sedilji (yt). Esimerkiksi kirjaimessa Ķ.

CEIR →centralized equipment identity register (pt). *GSM*-matkapuhelinten keskitetty kansainvälinen laiterekisteri. Katso myös *EIR* ja *IMEI*.

cell solu (pt,tl).

cell delay variation (tl). Katso *CDV*.

cell loss priority (tl). Katso *CLP*.

cell relay (tl). Menettely, jossa siirtoyhteydellä kuljetetaan jatkuvasti määrämittaisia lohkoja (yleensä 48 tavua dataa + 5 tavun otsake). Näitä lohkoja liikennöivät laitteet varaavat siirtotarpeen mukaan. *B-ISDN*:ssä ja monissa muissa siirtojärjestelmissä käytettävä *ATM*- ja *MAN*-standardissa *IEEE 802.6* määritelty DQDB-menettely ovat cell relay-tekniikoita. Cell relay on normaalia pakettivälitystä ja *frame relay*-tekniikkaa tehokkaampi menettely koska siinä päästään suurempiin siirtonopeuksiin.

cell relay service (tl). Katso *CRS*.

cell switching solukytkentä (tl). Tietoliikenneverkkojen kytkentätekniikka, joka tunnetaan myös nimellä *ATM*-kytkentä perustuu kiinteän pituisiin soluihin, joissa voidaan siirtää dataa, videokuvaa ja ääntä. Solukytkennässä muodostetaan yhteys lähde- ja kohdeasemien välille, jolloin siirto on yhteydellistä. Tämä mahdollistaa reaaliaikaisten sovellusten, kuten multimedian, käytön lähi- ja etäverkossa. Solukytkennässä solujen siirto tapahtuu jatkuvana virtana (isokrooninen), joka tukee aikasidonnaisia sovelluksia. Solukytkentä tukee samanaikaisia (rinnakkaisia) yhteyksiä.

Cello (tl). Amerikkalaisessa Cornellin lakitieteellisessä korkeakoulussa kehitetty *Internet*-verkon *WWW*-dokumenttien lukemiseen soveltuva asiakasohjelma *Microsoft*in Windows-ympäristöön. Katso *Mosaic* ja *Netscape*.

cellular digital packet data (tl). Katso *CDPC*.

CEN →Comité Européen de

Normalisation (engl. European Committee for Standardization) (jt). Euroopan standardointikomitea. Sen toiminta kattaa kansallisten standardien perustan 14:ta *EEC*- ja *EFTA*-maassa sekä Kreikassa ja Espanjassa.

CENELEC Electronic Components Committee (st). Katso *CECC*.

CENELEC →Comité Européen de Normalisation Electrotechnique, (engl. European Committee Standardization for Electrical Products) (jt). *CEN*:in tapainen sähkötekniikan standardisointijärjestö, joka on perustettu vuonna 1972. Sen tarkoituksena on yhdenmukaistaa jäsenmaiden sähköalan standardit niin, että niistä ei aiheudu kaupan esteitä. CENELEC:in pääasiallinen tehtävä on laatia kansainvälisten standardien pohjalta harmonisointiasiakirjoja. Tämän pohjalta se julkaisee EN-standardeja, esistandardeja (ENV) ja harmonisointiasiakirjoja (HD). Suomen osanotto järjestön työhön tapahtuu *SESKO*:n kautta. Katso *CECC*.

cent sign [¢], sentin merkki (yt).

center frequency keskitaajuus (yt).

Center for Intelligent Machines and Robotics (jt). Katso *CIMAR*.

Center for the Informatization of Industry (jt). Katso *CII*.

central processing element (el). Katso *CPE*.

central processing unit →CPU suoritin, keskusyksikkö (tkt). Katso *CPU*.

Central Academy for Information Technology (jt). Katso *CAIT*.

Central the Realtime Operating System Nucleus (tl). Katso *CTRON*.

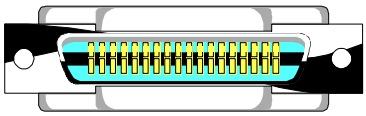
centralized equipment identification register keskitetty laitteiden tunnistusrekisteri (pt). Katso *CEIR*.

Centre Européene pour la Recherche Nuclaire →ra (jt). Katso *CERN*.

Centre National d'Études des Telecommunications →ra (jt). Katso *CNET*.

Centronics (tl). Mikrotietokoneen rinnakkaisliitännästä käytetty nimitys. Rinnakkaisliitäntää käytetään tavallisesti tulostimen liittämiseksi (LPT-portti) mikroon, mutta myös tietojen siirtämiseksi mikron oheislaitteelle tai toiseen mikroon. Katso *RS-232-*

C.



Centronics-liittimen oheislaitteen puoleinen pää.

CEP →**connection end point** (tl). *OSI*-määrityksen mukainen yhteyden päätepiste.

CEPIS →**Council of European Professional Informatics Societies** (jt). Vuonna 1989 perustettu järjestö, jonka tarkoituksena on edistää tietojenkäsittelyalan yhteistyötä ja toimia alan asiantuntijavaikuttajana Euroopan yhteisöön (*EY*) päin. CEPISin tavoitteena on muun muassa helpottaa alan ammattilaisten vapaata liikkuvuutta Euroopassa, kohottaa osaamista jatkokoulutuksella, osallistua parhaalla asiantuntemuksella alan direktiivien laadintaan sekä yleensäkin edistää tietotekniikan hyväksikäyttöä. Suomesta CEPISin jäsenenä on Tietotekniikan liitto (*TTL*).

CEPT →**Conférence Européene Administrations des Postes et des Télécommunications** (jt). Euroopan posti- ja telehallintojen vuonna 1959 perustama yhteistyöjärjestö, joka toimii Länsi-Euroopassa. Siihen kuuluvat kaikki Euroopan maat paitsi ns. *COMECO*n maat ja Albania. CEPT on myöskin eräs videotexgrafiikan esitystapa, joka käytössä mm. Saksassa ja Suomessa.

CERL →**(US Army) Construction Engineering Research Laboratory** (yt). Yhdysvaltain armeijan rakennetekniikan laboratorio.

CERN →**Centre Européene pour la Recherche Nuclaire** (jt). Sveitsin ja Ranskan rajalla sijaitseva Euroopan ydintutkimuskeskus.

CERT →**Computer Emergency Response Team** (jt). Järjestö, joka syntyi kuuluisan vuoden 1988 lopulla havaitun *Internet*-madon tuhojen seurauksena. CERT on Yhdysvaltain julkishallinnon rahoittama Carnegie-Mellon yliopiston suojissa toimiva organisaatio, joka tutkii ja jakaa tietoa Internetissä havaituista tietoturvariskeistä ja ongelmista.

certainly factor varmuustekijä, varmuuskerroin (ot). Parametri, sääntö tai algoritmi, jolla testataan jonkin asian luotettavuutta.

Certified Information Systems Auditor (yt). Katso *CISA*.

CES [1] →**circuit emulation service** (tl). *ATM*-tekniikassa piiriemulointi. Katso *CRS, FRS, SMDS* ja *SNI*.

CES [2] →**Consumer Electronics Show** (yt). Yhdysvalloissa järjestettävät kulutuselektroniikan messut. Vastaavat Suomessa järjestettäviä Kodin-tekniikkamessuja.

CF →**certainty factor** (aj). Varmuuskerroin. Asiantuntijajärjestelmissä tietyn muuttujan arvon todennäköisyys määrittelee, miten säännön ehto-osan ja toimintaosan todennäköisyys voidaan yhdistää.

CFB →**cipher feedback** (tl). Katso *cipher feedback*.

CFC →**chlorofluorocarbon** (yt). Kloorifluorihiilivety. Elektroniikkateollisuudessa käytetty kemikaali, jonka on todettu kuluttavan ilmakehän otsonikerrosta.

CGA [1] →**Color Graphic Adapter** (tkt). *IBM*-yhteensopivissa mikrotietokoneissa käytetty näyttö- ja näytönohjaintyyppi. Grafiikan tarkkuus 200 x 640 tai 200 x 320 pistettä. Tarkemmassa grafiikassa voidaan käyttää kahta väriä joista toinen on taustaväri. Karkeammassa grafiikassa saadaan samanaikaisesti 4 väriä 16 värin paletista. Katso *EGA*, *MCGA*, *MDA*, *SVGA*, *TARGA*, *VGA* ja *XGA*.

CGA [2] →**column grid array** (el). *BGA*-tyyppinen pintaliitoskotelo, jossa juotospallojen sijasta käytetään juotospylväitä, jolloin kotelointia nimitetään CGA-koteloinniksi. Katso *PGA*, *QFP* ja *TAB*.

CGI [1] →**common gateway interface** (ttu). Yleinen yhdyskäytävä liitäntä, joka on *WWW*-palvelimen tapa kytkeytyä ulkoisiin *PERL*-makrokielellä tehtyihin ohjelmiin. Liitännässä määritellään, miten WWW-palvelin syöttää tiedot ulkoisille ohjelmille ja missä muodossa ulkoiset ohjelmat antavat tietoa WWW-palvelimelle.

CGI [2] →**Computer Graphics Interface** (tkt). Laiteohjaimen *ISO*:n mukainen standardi, joka pyrkii tukemaan mahdollisimman monia graafisen tietojenkäsittelyn syöttö- ja tulostuslaitteita. CGI määrittelee laitetason liitännän. Liitäntä toteutetaan lähitulevaisuudessa suoraan laitteistoissa. Liittyy Läheisesti *GKS*:ään. Katso *CGM* ja *PHIGS*.

CGM →**Computer Graphic Metafile** (tl). *CAD*-järjestelmien *ISO*:n mukainen standardi vektorityyppisen grafiikan esittämiseen. CGM-muotoisia tiedos-

toja voidaan siirtää helposti järjestelmästä toiseen. Katso *CGI*, *GKS* ja *PHIGS*.

chain ketju, kytkeä (ot). Ohjelman käynnistäminen toisesta ohjelmasta ilman, että muuttujia tarvitsee vaihtaa. Peräkkäin oleva tietojoukko, jonka järjestys on määrätty.

challenge and handshake protocol (tl). Katso *CHAP*.

channel kanava (kp). Päästä päähän ja koko yhteyden kattava väylä, joka yhdistää kaksi sovelluskohtaista laitetta. Laitekaapelit ja työpistekaapelit kuuluvat osana kanavaan. Katso *link*. Internetin *IRC*:ssä keskustelukanava.

channel search kanavan haku (rt). Kanavan haku on eräiden radiolaitteiden ominaisuus ja se on usein automaattinen.

CHAOS →**Commit's Highly Adaptive Object System** (ot). Commit-yhtiön kehittämä oliopohjainen sovellustyömenetelmä ja -kehitin hajautettujen tapahtumankäsittelyjärjestelmien (*OLTP*) rakentamista varten.

CHAP →**challenge and handshake protocol** (tl). *ISDN*-verkoissa soittajan tunnistukseen määritelty tunnistuskäytäntö. Menettely on käytössä useiden valmistajien ISDN-reitittimissä. Vertaa *PAP [1]*.

character merkki (yt).

character based merkkipohjainen (klt). Ilman graafista käyttöliittymää oleva ohjelma on merkkipohjainen.

character code merkkikoodi (klt). Numerot ja kirjaimet esitetään tietokoneelle merkkikoodeina. Kutakin numeroa ja kirjainta vastaa merkkikoodi. Merkkikoodit ovat erilaisia riippuen koodijärjestelmän merkistöstä. Mikromaailmassa tunnetuin järjestelmä on *ASCII*-merkistö.

character density merkkitiheys (dtp). Merkkitiheys esitetään tavallisesti merkkiä/tuuma-muodossa.

character generator merkkigeneraattori (tkt).

character mode merkkitila (klt). Yleensä päätteen tai editorin tila, jossa esitetään kirjainmerkkeinä.

character oriented protocol →**COP** merkkisuuntautunut yhteyskäytäntö (tl). Synkroninen yhteyskäytäntö, joka perustuu tiettyyn mallirakenteeseen ja määrättyihin ohjausmerkkeihin. Merkin bittien lukumäärä on

vakio jotta vastaanotin tietää, milloin merkki päättyy ja seuraava alkaa. Ohjausmerkeillä pitää olla aivan erityiset koodit. Useimmiten merkkipohjaiset yhteyskäytännöt ovat ei-läpinäkyviä, koska siirron ohjausmerkkejä ei saa esiintyä siirrettävän datan joukossa. Tunnetuin merkkipohjainen yhteyskäytäntö on *IBM*:n *BISYNC*.

character printer merkkikirjoitin (tkt).

character recognition merkin luku, merkin tunnistus (yt).

character set merkistö, merkkivalikoima (yt). Normitettu merkistökokonaisuus, esimerkiksi *ASCII*-merkistö.

character string merkkijono (ot). Peräkkäinen kirjaimerkeistä muodostettu jono.

character translation merkkimuunnos (tl). Tyypillinen merkkimuunnos on muutettaessa 7-bittiset merkit 8-bittiseen muotoon.

character translation table merkkimuunnostaulukko (tl). Esimerkiksi tiedonsiirto-ohjelmassa taulukko jossa tehdään 7- ja 8-bitin merkkimuunnokset.

characteristics piirteet, ominaispiirteet, ominaisuus (yt).

charge lataus, varaus, varata (sät). Esimerkiksi akun varaustoiminto.

charge coupled device →CCD [1] varaussiirtorekisteri (el). *CCD*-tekniikalla aikaansaadaan siirtorekisterityyppisiä piirejä, jotka korvaavat massamuistitoimintoja (levy-yksiköt). Rekisterin muisti on haihtuva.

charge transfer ratio →CTE varauksen siirtokykyarvo (el). Mitä lähempänä arvo on ykköstä sitä parempi on siirtokyky.

charged coupled device sensor (el). Katso *CCD [2]*.

chart kaavio, kuvio, diagrammi (yt).

chassis laiterunko (yt). Laitteen runkorakenne johon osat on kiinnitetty.

chat päätekeskustelu (tl). Päätteiden välillä käytävä keskustelu. Päätekeskustelussa lähettäjän tekstit näkyvät näytön toisessa ikkunassa ja omat tekstit toisessa.

CHCP →change code page vaihda koodisivu (ot). Aikaisemmissa MS/PC-DOS käyttöjärjestelmässä komento, jolla valitaan käytettävä

koodisivu. Koodisivu määrittelee mitä merkkiä kukin koodi vastaa. Koodisivun numerot 0,..,127 ovat vakioita, mutta 128,..,255 ovat kansallisuuksien mukaan määriteltyjä. Määrittelyjä tarvitaan kun merkkejä esitetään kuvaruudulla tai tulostetaan kirjoittimelle. Nykyisissä DOS-versioissa komennolla ei ole merkitystä. Katso *MS-DOS*.

CHDIR →**change directory** vaihda hakemisto (ot). MS/PC-DOS käyttöjärjestelmän komento, joka tarkoittaa "vaihda hakemisto" esimerkiksi CHDIR ACCESS siirtää käyttäjän alihakemistoon ACCESS mikäli sellainen on olemassa. Komentona CHDIR:llä on sama merkitys kuin komennolla *CD*. Katso *MS-DOS*.

CHDL →**computer hardware description language** (ot). Yleisnimitys tietokonelaitteiston kuvauskielille. Katso *CDL*.

cheaper net halpa verkko (tl). Termiä käytetty kuvaamaan *Ethernet*-verkon kevennettyä versiota. Nykyään termiä vastaavia verkkoja ei juuri ole.

check varmistus, tarkastus, tarkastaa (yt).

check bit tarkistusbitti, varmistusbitti (tl,ot).

check box tarkistusruutu (klt). Graafisissa käyttöliittymissä neliön tai ympyrän muotoinen graafinen kuva, jolla käyttäjä voi aktivoida halutun ominaisuuden hiiren kosketuksella. Aktivoitumisen merkiksi tarkistusruutuun tulee rasti tai se muuttuu mustaksi.

check digit tarkistusluku, tarkistusmerkki (tl,yt). Tietoliikenteessä käytetty merkki, jonka avulla varmistutaan siirron onnistumisesta Tarkistusmerkkiä käytetään myös optisessa lukemisessa, kuten viivakoodien luvussa koodin lukuoperaation tarkistukseen.

check mark tarkistusmerkki (klt). Valikoissa ja näytöissä oleva merkki, joka kertoo onko toiminta päällä tai pois päältä.

check point tarkistuspiste, jatkokohta (ot). Ohjelman kohta, jossa suoritetaan tarkistus tai ohjelman tilan tallennus mahdollista jatkotarkastelua varten.

check sum tarkistussumma (tl). Tarkistussummaa käytetään siirrettäessä tietoa järjestelmästä toiseen tai tallennettaessa tietoa tietovälineelle. Siirrettävästä tiedosta lasketaan tarkistussumma ennen siirtoa. Siirron jälkeen vastaanottava laite laskee uuden tarkistussumman ja vertaa sitä

lähettäjän tarkistussummaan. Jos summat täsmäävät siirto on onnistunut. Jos siirto epäonnistuu, toistetaan siirtoa kunnes se onnistuu.

chemical beam epitaxy (el). Katso *CBE*.

chevron [ˇ], hattu, ylösalainen sirkumfleksi (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ť.

CHI →**Concentration Highway Interface** (el). Intelin ja *AT&T*:n yhteistyössä tekemä määritys tietoliikenteessä käytettävien sirutasoisten tuotteiden yhteenliittämiseksi modulaarisesti.

CHILL →**CCITT High Level Language** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) määrittelemä korkean tason ohjelmointikieli tietoliikenneohjelmointiin, määritelty ITU-T:n suosituksessa Z.200. Sitä käytetään erityisesti reaaliaikaisissa sovelluksissa kuten puhelinkeskuksissa.

chip siru (yt). Tavallisesti piisiru.

chip carrier (el). Katso *CC [1]*.

chip on board (el). Katso *COB*.

CHKDSK →**check disk** tarkasta levy (ot). MS/PC-DOS käyttöjärjestelmässä komento tarkastaa levyn ja ilmoittaa mahdollisista loogisista tiedostovirheistä sekä käytetystä ja vielä käytettävissä olevasta muistin määrästä *RAM*-muistissa että kiintolevyllä. Katso *MS-DOS*.

chlorofluorocarbon kloorifluorihiilivety (yt). Elektroniikkateollisuudessa käytetty kemikaali (CFG), jonka on todettu kuluttavan ilmakehän otsonikerrosta.

choroma-key (vdt). Läpinäkyväksi määritelty väri, jonka takana oleva kuva näkyy. Kuvan väri tehdään läpinäkyväksi, suodattimella tai tietokoneella jolloin toinen kuva voidaan näyttää näiden osien läpi. Sovellusesimerkkeinä tv:n säätiedotukset ja näkymättömät henkilöt.

CICS →**Customer Information Control System** (ot). *IBM*:n kehittämä tapahtumakäsittelyjärjestelmä.

CID →**caller identification** (pt,tl). Katso *caller ID*.

CIDF →**Common Interchange Description Format** (tl). *EDIF*:in pohjana Berkeleyn käyttämä kuvauskieli. Katso *GAIL*, *TDF* ja *TIDAL*.

CIE [1] →**Comission Internationale de l'Eclairage** (jt). Kansainvälinen väristandardeja tekevä järjestö, joka on perustettu

vuonna 1913 ja oli alkuperäiseltä nimeltään Comission Internationale de Photométrie. CIE nimi otettiin käyttöön vuonna 1931. Se on määritellyt mm. CIE x,y,z värikartan. CIE-standardin mukainen järjestelmä on eräiden monitorivalmistajien käytössä. Katso *CMYK*, *CNS*, *HLS*, *HSI*, *HSV* ja *RGB*.

CIE [2] →**computer integrated enterprise** (st). Käsitteellä tarkoitetaan koko yrityksen tietokoneavusteista optimointia. Filosofia on kehitetty *CIM*:stä. Tarkoituksena on saada yritys toimimaan kokonaisuudessaan tehokkaasti siten, että se saavuttaisi tavoitteensa.

CIF →**Common Intermediate Format** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus *H.261 ISDN*-kuvapuhelimen kuvankoodauksesta. CIF-formaatissa kuvan resoluutio on 360 x 288 luminanssi-informaatiolle ja 180 x 144 krominanssi-informaatiolle. Krominanssi-informaatio on jaettu kahteen värierosignaaliin, U ja V, molempien erottelun ollessa 180 x 144. CIF-formaatti on tarkoitettu lähinnä videoneuvottelukäyttöön ja dokumenttien esittämiseen. Katso *QCIF*.

CII →**Center for the Informatization of Industry** (jt). Japanilainen laitos, jonka tarkoituksena on tutkia tietojenkäsittelyä ja tiedonvälitystä käyttäjäorganisaation kannalta. Laitos on *JIPDEC*:n alainen.

CiiHB →**Compagnie Internationale pour l'Informatique Honeywell Bull** (yt). Nykyisin Bull, on Honeywellin ranskalainen yhteistyökumppani. Yritys on Euroopan merkittävämpiä tietotekniikan alalla.

CIM [1] →**clear indication message** (tl). Verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa, että yhteyden purkaminen on kuitattu.

CIM [2] →**computer input from microfilm** (tkt). Optinen syöttötietojen lukeminen (suurennetulta) mikrofilmiltä.

CIM [3] →**computer integrated manufacturing** (st). Tietokoneavusteinen valmistus. Teolliseen tuotantotoimintaan liittyvä kokonaisjärjestelmä, jonka alaisuuteen kuuluvat seuraavat toiminnot: yrityksen suunnittelu, tuotannonsuunnittelu, tekninen suunnittelu, valmistuksen valvonta, tuotantoautomaatio ja tarkastus.

CIM for Multi-Supplier Operations (st). Katso *CMSO*.

CIMAR →**Center for Intelligent**

Machines and Robotics (jt). Laaja tutkijajoukon yhteenliittymä, joka käsittää Floridan yliopiston eri osastoja ja opiskelijoita kone-, ydinvoima-, sähkö-, automaatio-, tietokone- ja informaatiotekniikan osastoilta. Tutkimustoiminta on keskittynyt manipulaattorien suunnitteluun ja ohjaukseen, robottijärjestelmien kinemaattiseen ja dynaamiseen analyysiin, tietokonegrafiikan simulointiin reaaliajassa ja ihminen-kone -liitäntään.

CIMAS →**Computerized Interactive Management Assisting System** (yt). Wärtsilän (nykyinen Masa Yards) ja hollantilaisen Wijsmüllerin kehittämä raskaan kuljetusaluksen analysointijärjestelmä. Se analysoi ja laskee laivan käyttäytymistä erilaisissa tilanteissa ja olosuhteissa.

cinch (ät). RCA-liittimestä toisinaan käytetty nimitys.

cipher block chaining →**CBC** (ttu). Lohkosalauksen toimintamuoto, jossa salaus tehdään ketjuttamalla salauksessa lohkot toisiinsa siten, että sisään syötettävään tietoon lisättän selkolohko ja edellinen salattu lohko modulo-2 summattuna. Toiminnot tehdään rinnakkain määrämittaisilla lohkoilla. Katso *cipher feedback*, *electronic codebook* ja *output feedback*.

cipher feedback →**CFB** (ttu). Lohkosalauksen toimintamuoto, jossa salaus ja purku tehdään n-bittiä kerrallaan. Luku n on tavallisesti 8, joka sopii esimerkiksi oktettirajaisille tiedonsiirtosovelluksille. Salausalgoritmi pyörähtää kerran kutakin oktettia kohden, jolloin valmista syntyy 8 kertaa hitaammin kuin lohkotoimintamuodossa. Katso *cipher block chaining* ja *electronic codebook*.

CIR [1] →**circulating register** (ot). Kiertorekisteri.

CIR [2] →**committed information rate** (tl). Pienin siirtokaista, joka asiakkaalle voidaan taata tietystä siirtotien bruttokapasiteetista. Yksikköä käytetään tyypillisesti *frame relay* -verkkojen palvelukykyä määriteltäessä.

CIRC →**Cross-Interleaved Reed-Salomon Code** (tkt). *CD*-äänilevyketeknologiassa käytetty virheenkorjausmenetelmä, jonka tehtävänä on estää pölyn ja tahrojen aiheuttamat lukuvirheet. Virheiden todennäköisyys menetelmää käytettäessä on noin yksi virhe kuukaudessa. Katso *ECC*.

circle accent [°], kirjaimenpäällinen ympyrä, ympyräaksentti (yt). Esimerkiksi kirjaimissa (å, Å).

circuit piiri (el). Elektroninen

integroitu piiri.

circuit board piirilevy (el). Levy, johon elektroniset piirit kiinnitetään.

circuit diagram piirikaavio (el). Kaavio, jolla kuvataan elektronisen piirin toimintaa.

circuit emulation service (tl). Katso *CES [1]*.

circuit switched public data network (tl). Katso *CSPDN*.

circuit switched public data network (yleinen) piirikytkentäinen tiedonsiirtoverkko (tl). Katso *circuit switching*.

circuit switching piirikytkentä (tl). Tiedonsiirtoverkon kytkentätapa, jossa päätelaitteiden väliset yhteydet toteutetaan kytkemällä koko yhteysajaksi päätelaitteiden välille näille erikseen varattu siirtopiiri. Vertaa *packet switching*.

circulating register (ot). Katso *CIR*.

circumflex [ˆ] sirkumfleksi (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ê. Tietojenkäsittelyssä sirkumfleksiä käytetään myös ison kirjaimen edellä merkitsemään ohjausmerkkiä, joka syntyy painettaessa yhtä aikaa Control-näppäintä ja jotain kirjainmerkkiä, esimerkiksi ^C. Tämän merkin englannin kielinen nimi on *caret*.

circumflex accent [ˆ] sirkumfleksi (yt). Katso *circumflex*.

CIS →card information structure (tkt). *PCMCIA*-korttiteknologiassa tiedosto, joka sisältää yksityiskohtaiset tiedot kortin toiminnallisista ominaisuuksista.

CISA →Certified Information Systems Auditor (yt). Kansainvälinen tietotekniikkatarkastajien ammatti-tutkinto. Suomessa on noin 40 tutkinnon suorittaneita tarkastajia. Katso *EDPAA*.

CISC →complex instruction set computer (tkt). Nimitys mikrosuorittimien valmistusteknologiasta, jossa suorittimen toiminta perustuu monipuoliseen ja monimutkaiseen käskykantaan. Esimerkkinä Motorolan 68040- ja Intelin Pentium-suoritin. Käskyjä on yleensä 100-350. Vastakohtana *RISC*-suoritin. Katso *EISC* ja *SPARC*.

CIT →computer integrated telephone (pt,tl). Puhelimen ja tietokoneen yhdistäminen. Tämä tapahtuu liittämällä puhelinvaihde lähiverkkoon erityisten linkkien avulla, jotka tunnistavat soittajan. Sovellus voidaan ohjata ottamaan yhteys asiakkaaseen,

jolloin yhteyden synnyttyä asiakkaan tiedot tulevat näytölle. Vastaavasti asiakkaan soittaessa järjestelmä tunnistaa asiakkaan tuo asiakkaan tiedot näytölle. Katso *CITS*.

CITS →**computer integrated telecommunications system** (pt). Tietokoneliitännällä tuettu puhelin ja tarkoittaa suunnilleen samaa kuin *CTS*. Tämä tarkoittaa tietokoneen puhelivaihteen liitäntää ja liitäntään liittyviä sovelluksia joiden avulla saadaan uusia palveluja. Näitä palveluja ovat mm. soittajan tunnistus, puhelun muodostus tietokoneella olevasta sovelluksesta käsin, puhelun ja päätteellä olevan tiedon samanaikainen siirto ja puhelinvaihteelta saatavien puhelutietojen keräys. Katso *CIT*.

CIX →**Compulink Information Exchange** (tl). Englannin suosituin on-line palvelu.

cladding kuori (kp). Esimerkiksi kaapelin kuori.

clamping tasolukitus (yt).

class luokka, kategoria (yt).

classified luokiteltu (yt).

clear muistin tyhjennys, asetustietojen tyhjennys (yt).

clear indication message (tl). Katso *CIM [1]*.

clear request message (tl). Katso *CRM*.

clear screen näytön tyhjennys (yt). Katso myös *CLS*.

clear to send valmis lähetykseen (tl). Katso *CTS*.

clearinghouse (tl). Nimitietokanta, jossa verkon inhimillinen käyttäjä voi käyttää symbolisia nimiä, joita vastaavat verkko-osoitteet haetaan nimipalveluprotokollan avulla nimipalvelijan tietokannasta. *XNS*-protokollien yhteydessä käytettävä nimipalveluprotokolla.

CLI [1] →**command language interpreter** (ot). Käyttöjärjestelmätasolla koneelle annetaan komentokielellä komentoja, joita järjestelmä ei pysty sinänsä käsittelemään, vaan komennot on ensin käännettävä koneen ymmärtämään muotoon. Kääntämisen suorittaa komentokielen tulkki *CLI [2]*.

CLI [2] →**command line interpreter** (ot). Komentorivitulkki. Esimerkiksi *MS-DOS* -käyttöjärjestelmän komentotulkki COMMAND.COM on tyypillinen komentorivitulkki. Yleensä käytetään lyhyempää nimitystä

komentotulkki. Katso *CLI [1]*.

click näpäyttää, napsauttaa, napauttaa (klt). Esimerkiksi hiiren painikkeen napautus olion päällä.

click-through-ratio selausuhde (yt). *WWW*-sivujen mielenkiintoa mittaava luku, joka ilmaisee sivulla mainoksen nähneiden ja sitä napauttaneiden määrän suhdetta.

client asiakas, palvelimen asiakas (tl).

client server architecture asiakas-palvelinarkkitehtuuri (tl). Kyseessä on looginen palvelinten ja asiakaskoneiden muodostama verkko, jossa palvelin voi toimia myös jonkin toisen palvelimen asiakaskoneena. Tekniikka, jossa sovellus on hajautettu niin, että käyttöliittymän ja osan sovellusta sisältävä osa (*client*) lähettää kyselyjä varsinaisen palvelun sisältävälle laitteelle (*server*). Esimerkiksi tietokantasovelluksissa varsinainen tietokannan käsittely tapahtuu palvelimessa (*server*), kun taas käyttöliittymä sijaitsee asiakas-osassa. Tietokantasovelluksissa kyselyt ja vastaukset lähetetään yleensä *SQL*-kielellä.

CLIP →calling line identification presentation. Kutsujan numeron näyttö. *ISDN*-verkossa olevan päätesovittimen ominaisuus, jossa A-tilaajan numeroa verrataan CLIP-taulukon numeroihin, mikäli numeroa ei taulukoista löydy ei kutsuun vastata. Vertaa *CLIR*.

clip-art leikegrafiikka, leikekuva (dtp).

clipboard leikepöytä, leiketaulu (klt,dtp). Graafisten käyttöliittymien ominaisuus, jossa tietoja (tekstiä ja grafiikkaa) voidaan viedä edelleen käsittelyä varten erilliseen käyttöliittymässä varattuun ikkunaan (leikepöytään) ja tarvittaessa poimia sieltä.

clipping leikkaus, (signaalin)leikkaus, leikkautuminen (yt).

CLIR →calling line identification restriction (pt). Kutsujan numeron näytön esto. ISDN-verkossa soittaja (A-tilaaja) voi estää tai sallia numerotietonsa ilmaisemisen joko puhelukohtaisesti tai kaikkia puheluja koskien. Soittajan numero siirretään aina kun se on mahdollista vastaajan (B-tilaaja) keskukseen saakka. Mikäli estetty/sallittu-tietoa ei voida siirtää keskusten välisessä merkinannossa oletetaan näytön olevan estetty. Jos vastaajalle (B-tilaaja) on annettu erikoisluokka, kuten viranomaisilla, näytetään soittajan (A-tilaaja) numero es-

toista huolimatta. Vertaa *CLIP* ja *COLR*.

CLK →**clock** (tkt). Kello. Reaaliaikakello, jota järjestelmä käy tarvittaessa lukemassa. Toimii omana kellopiirinä. Järjestelmäkello, joka lähettää signaaleja keskusyksikön ja oheispiirien toiminnan tahdistamiseksi.

CLNAP →**connectionless network access protocol** (tl). *ITU-T*:n *ATM*-sovituskerroksen *AAL* 3/4 *CPCS*:n päälle määritelty laajakaistaisen yhteydettömän datapalvelun (*BCLDS*) toteuttava käytäntö. Katso *PDU*.

CLNS →**connectionless network service** (tl). Yhteydetön verkkopalvelu, joka liittyy *OSI*:n kolmannen kerroksen (verkkokerroksen, eng. *network layer*) palveluihin. Yhteydettömässä verkkopalvelussa ei tiedonsiirrosta sovita ennakolta vaan sanoma lähetetään, kun kutsujalla on liittymä verkkoon ja tiedetään kohteen liittymänumero. Tiedon lähetys tapahtuu siten, että osoitetietoihin liitetään itse data ja näin saatu sanoma lähetetään verkkoon. Verkko pyrkii kuljettamaan sanoman käytettävissä olevaa reittiä pitkin kohteeseen. Jokainen sanoma käsitellään verkossa erikseen. Tunnetuin yhteydetön menettely on tavallinen kirjeposti. Katso *CONS*.

clock kello (el,tkt). Elektroninen piiri tai -kide, joka tuottaa tahdistukseen tarvittaa signaalia tasavälein nopeassa tahdissa.

clock cycle kellojakso (tkt). Kellojakso on pienin aikayksikkö, jonka kuluessa suorittimen sisäisessä tilassa tapahtuu muutoksia.

clock frequency kellotaajuus (tkt). Katso *clock rate*.

clock rate kellotaajuus (tkt). Ilmaisee, kuinka monta kellojaksoa eli kellokiteen värähdystä sekunnissa suoritetaan.

clock set (kellon)ajan asetus (yt).

clock signal kellosignaali (tkt).

clock speed kellotaajuus (tkt). Katso *clock rate*.

clock time and date (rt). Katso *CT*.

clock track tahdistusura (tkt).

clone klooni, kopio (yt). Tavallisemmin *PC*-laitteissa merkityksessä *IBM*-yhteensopiva mikrotietokone. Nykyään käsite on hieman keinotekoinen, koska suurimman osan mikroista valmistaa muut kuin IBM. Tämän johdosta *IBM*:n merkitys *de facto* -standardina on vähentynyt.

close sulkea (yt).

close application sulkea sovellus, lopettaa sovelluksen käyttö (ot).

close file sulkea avoin tiedosto (ot).

closed suljettu (yt).

closed architecture suljettu arkkitehtuuri (yt). Ympäristö, joka ei salli muiden valmistajien ohjelmistoja tai laitteita.

closed box suljettu kotelo (yt).

closed cabinet suljettu kotelo (yt).

closed enclosure suljettu kotelo (yt).

closed loop suljettu silmukka, jatkuva silmukka (yt). **closed loop** suljettu silmukka (ät). Äänentoistotekniikassa nauhurin kahden vetoakselin nauhankuljetusmekanismista käytetty nimitys.

closed user group suljettu käyttäjäryhmä (tl,pt). Yleisessä tiedonsiirtoverkoissa käyttäjäryhmä, jonka liikennöintiin muiden käyttäjien kanssa on asetettu rajoituksia. Tyypillisimmillään suljettu käyttäjäryhmä on kuin oma verkkonsa, jonka kanssa muut eivät voi liikennöidä. Muita tyyppejä ovat esimerkiksi "tulevat kutsut estetyt" ja "lähtevät kutsut estetyt". Sama päätelaite voi kuulua myös useampaan käyttäjäryhmään. Suljettu käyttäjäryhmä on eräs tapa edesauttaa tietosuojan säilymistä. ISDN-puhelintekniikassa palvelu, jossa voi tarpeen mukaan muodostaa yksi tai useampia ryhmiä, jotka voivat olla, joko täysin suljettuja tai osittain suljettuja.

CLP →**cell loss priority** (tl). *ATM*-solussa kenttä, joka ehdottaa verkolle ensisijaisesti hukattavaksi niitä soluja, joilla CLP=1, jos jotakin pakko hukata.

CLS →**clear screen** (ot). *MS-DOS* -käyttöjärjestelmässä ja *BASIC*-ohjelmointikielessä käytetty komento, joka tyhjentää kuvaruudun ja siirtää kursorin ruudun vasempaan ylänurkkaan.

CLSF →**connectionless service functions** (tl). *ITU-T*:n *ATM*:lle määrittelemä toiminne, jolla toteutetaan ATM-verkolle CBDS (*BCLDS*), joka on *LAN*-verkon tapaan toimiva yhteydetön palvelu. Toiminteet muistuttavat ATM-verkkoon kytkettyjä siltoja ja reitittimiä.

cluster ryväs, ryhmä, joukko (tkt). Ryhmä tietokoneita, jotka toimivat yhdessä kuten yksittäi-

nen tietokone, koneryhmä tarjoaa käyttäjille korkean käytettävyyden (vikasietoisuus) ja suorituskykyiset palvelut.

cluster virus ryväsvirus (ttu). Katso *link virus*.

CLV →constant linear velocity (tkt). Vakiolineaarinopeus. Termiä käytetään ilmaisemaan mm. videolevytoistimen tyyppiä, jossa levyn lukupinnan nopeus lukupäähän nähden on vakio. Katso *CAV*.

CM →Communication Manager (tl). *OS/2 EE*:n käyttöjärjestelmän lisätoiminto, joka tarjoaa työasemalle tietoliikennevalmiudet, kuten synkroninen protokollatuki ja niiden päällä toimivat emulaattorit. CM toteuttaa joukon tietoliikennesovellusliityntöjä ja *PC*-verkon perusprotokollat. CM sisältää myös tapahtumakäsittelysovelluksissa tarvittavan *APPC*:n *LU 6.2*:n ja erilaisia tietoliikenteen konfigurointi-, hallinta- ja vianhakupalveluita.

CMAP →connection management access point (tl). *ATM*-tekniikassa yhteydenpidon monipistekutsumalli, jonka avulla voidaan kuvata yhteydenpitoa, jossa on mukana useampia osapuolia ja yhteyksiä. Tämän mukaan kutsu voi olla dynaaminen siten, että osallistujien määrä ja yhteyksien ominaisuudet voivat vaihdella kutsun aikana.

CMI →Computer Mediated Interaction (yt). Kanadalaisen Bell Northernin 1970-luvun alussa kehittämä tietokonekonferenssijärjestelmä, joka perustui pientietokoneeseen.

CMIP over LLC (tl). Katso *CMOL*.

CMIP over TCP/IP (tl). Katso *CMOT*.

CMIP →Common Management Information Protocol (tl). *ISO*:n standardi (ISO 9596), joka ensisijaisesti määrittelee verkonhallintaohjelmiston toiminnot ja selittää miten raportti on määritelty ja lähetetty. Lisäksi standardi määrittelee viestin muodon lähetettävälle laitteelle samalla yrittäen korjata virheitä tai välttää virhetiloja. ISO on määritellyt CMIP:lle verkonhallintatoiminnot, jotka sisältävät häiriöt, kokoonpanon, toimintakyvyn, turvallisuuden ja kuvauksen verkosta. Katso *EMA*, *ONMS*, *SNMP* ja *UNMA*.

CML →current mode logic (el). Virtalogiikka. Yhteinen nimitys logiikkatyypeille, jotka jännitesignaalien sijasta käyttävät virtasignaaleja.

CMOL →CMIP over LLC (tl). Määrittely, joka kertoo miten *CMIP*-protokollaa ajetaan *LLC*:n päällä.

CMOS →complementary metal oxide semiconductor (el). Integroitu piirityyppi, jonka rakenne perustuu vastakkaisten transistorien (N- ja P-kanava *FET*) vuorottelevaan kytkintoimintaan. Tällä saavutetaan pieni tehonkulutus, hyvä integrointitiheys ja kohtuullinen nopeus. Katso *MOS*, *MOSFET*, *NMOS* ja *PMOS*.

CMOT →CMIP over TCP/IP (tl). Verkonhallintasanomien siirtoon tarkoitettu käytäntö, joka on *CMIP*-käytännön johdannainen.

CMRR →common mode rejection ratio (el). Yhteismuodon vaimennussuhde. Vaimennussuhteen yksikkönä 1 *dB*. Operaatiovahvistimen differentiaalisen vahvistuksen suhde yhteismuotoiseen vahvistukseen.

CMS →computer-based message system (tl). Tietokonepohjainen sanomanvälitys.

CMSO →CIM for Multi-Supplier Operations (st). Espritin *CIM*-projektin osa, jonka tarkoituksena on kehittää apuvälineitä logistiikan hallintaan. CMSO-projekti jakautuu kolmeen osaan: tuotantoketjun ja jakeluketjun logistiikkaan sekä uuden tuotteen kehittämisketjuun.

CMX →customer multiplexer (tl). Tilaajan hallinnassa oleva kanavointilaite yleisen datasiirtoverkon yhteydessä, jonka toiminta on määritelty *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksessa X.22.

CMYK →cyan, magenta, yellow, black (yt). Syaani, magenta, keltainen, musta. Grafiikassa käytetty värimääritysjärjestelmä. Vähentävän CMYK-värijärjestelmän päävärit ovat syaani (C), magenta (M) ja keltainen (Y). Sen lähtökohtana on valkoinen valo, joka sisältää paljon kaikkia aallonpituuksia. Päävärejä lisäämällä valkoisesta vähennetään eli suodatetaan osa aallonpituuksista halutun värin muodostamiseksi. CMYK on *RGB*:n verrattuna käänteinen tapa värien määrittelemiseksi. CMYK:tä esittävässä yksikkökuutiossa valkoinen sijaitsee origossa ja musta vastapäisessä kärkipisteessä, päinvastoin kuin RGB-kuutiossa. Katso *CIE*, *CNS*, *HLS*, *HSI* ja *HSV*.

CNC →computerized numerical control (rbt). Tietokoneohjattu numeerinen ohjaus, jota käytetään kehittyneissä työstökoneissa.

CNET →Centre National d'Étu-

des des Telecommunications (jt). Vuonna 1944 perustettu Ranskan kansallinen televiestinnän tutkimuskeskus, joka sijaitsee Lantionissa.

CNIL →Comission Nationale de I'Informatique et des Libertés (jt). Ranskan tietosuojalautakunta.

CNS →Color Naming System (yt). Grafiikassa käytetty värien nimeämisjärjestelmä. CNS-järjestelmässä käytetään väreistä selväkielisiä nimityksiä. Se sisältää seitsemän perusväriä: punainen (red), oranssi (orange), ruskea (brown), keltainen (yellow), vihreä (green), sininen (blue) ja purppura (purple) sekä harmaat värit valkoinen (white), harmaa (grey) ja musta (black). Päävärien puolivälissä sijaitsevat värit ilmoitetaan vierekkäisten päävärien yhdistelmänä, yellow-green. Neljänneksien päässä olevat värit ilmoitetaan käyttämällä 'ish'-päätettä, esimerkiksi yellowish-green. Valoisuuden tasoja on neljä: hyvin tumma (very dark), puolitumma (dark medium), kirkas (light) ja hyvin kirkas (very light). Kylläisyyden tasoja on neljä: greyish, moderate, strong ja vivid. Täydellinen värinmäärittely voisi olla esimerkiksi light-greyish-yellowish-green. CNS-järjestelmällä voidaan määrittää 627 eri väriä. Katso *CIE*, *CMYK*, *HLS*, *HSI*, *HSV* ja *RGB*.

coating kalvo, päällyste (yt).

coating thickness kalvon paksuus (yt).

coaxial cable koaksiaalikaapeli (kp). Esimerkiksi *Ethernet*- ja tv-antennikaapeloinnissa käytetty kaapelityyppi. Katso *10Base2*.

Coaxial Distributed Data Interface (tl). Katso *CDDI*.

COB →chip on board (el). Elektroniikassa pintaliitoskomponenttien nykyaikainen valmistustekniikka. COB-tekniikkaa käytettäessä ei tarvita komponenttien pakkaamista. COB-tekniikassa puolijohde kiinnitetään perusmateriaalille, minkä jälkeen johtimet liitetään sisäisesti erillisinä. Pintaanasennus sekä suljetut ja peitetyt sisäiset liitokset ovat ominaisia COB-tekniikalle. Katso *BGA*, *CGA*, *COB*, *MCM*, *PGA*, *PLCC*, *QFP*, *TAB*, *TCP* ja *TSOP*.

COBOL →Common Business Oriented Language (ot). Erityisesti hallinnollisiin sovelluksiin kehitetty laiteriippumaton ohjelmointikieli. Ohjelma on itsedokumentoiva. COBOL-kielinen ohjelma muodostuu neljästä osasta; tunnistuslohkosta (identification division), tietolohkosta (data division), ympäryslohkosta (envi-

ronment devision) ja toimintalohkosta (procedure division).

```
100 Identification Division.
110 Program-ID.
120 Environment Division.
130 Configuration Selection.
140 Source Computer.
150 Object Computer.
160 Special Names.
170   Co1 Is uussivu.
180 Input-Output Section.
190 File Control.
200   Select tapahtumat Assign To
uusi
210   Select virhelista Assign To
lista
220   Select t_tiedosto Assign To
kanta
```

Esimerkki Cobol-ohjelman alkumäärittelyistä.

COCOM →Coordinating Committee for Multilaterale Export Control (yt). Amerikkalaiset perustivat COCOM:in esijärjestön (Marshall Plannnig) vuonna 1947 säännöstelemään lähinnä kommunistisiin maihin suuntautuvaa kauppaa ja siten hidastamaan niiden kehitystä kustannuksellaan. Vuoden 1949 Export Control Act määräsi amerikkaistuotteiden viennin luvanvaraiseksi. Erikoislupa tarvittiin lisäksi Neuvostoliittoon ja muihin kommunistisiin maihin vientiä varten. Varsinainen COCOM perustettiin 1950. Sen jäsenmaita ovat NATO-maat (paitsi Islanti) ja Japani. Käytännössä kaikki länsimaat joutuvat noudattamaan sen päätöksiä. Vuoden 1991 jälkeen COCOM on säädellyt lähinnä entisiin SEV-maihin, Albaniaan, Kiinaan, Pohjois-Koreaan, Mongoliaan ja Vietnamiin suuntautuvaa kauppaa.

CODASYL →Conference of Data Systems Languages (jt). Tietokonevalmistajien ja -käyttäjien sekä Yhdysvaltain puolustuslaitoksen muodostama työryhmä, joka on perustettu 1959. Sen tarkoituksena oli aikaansaada laitteistoriippumattomia suosituksia tietokoneiden työvälineiksi. Työryhmän tuloksia ovat esimerkiksi COBOL-ohjelmointikieli ja CODASYL-standardi tietokantajärjestelmille.

code koodi, koodata (yt,ot).

code division multiple access koodijakomonikäyttö (pt,rt). Katso *CDMA*.

code page koodisivu (ot). MS/PC-DOS -käyttöjärjestelmissä alkaen versiosta 3.3 käyttöönotettu määritys, jolla voidaan vaihtaa muistiin COUNTRY.SYS-tiedoston COUNTRY-asetuksessa alustettu koodisivu kyseisen maan erikoismerkkeihin. Suomen asetukset saadaan komennolla CHCP 850.

CODEC →coder/decoder (compressor/decompressor) (tl). Laite, joka muuntaa (usein myös pakkaa) lähtevät ääni- ja kuvasignaalit bittijonoksi digitaaliseen muo-

toon. Vastaanotossa bittijonot muunnetaan (puretaan) takaisin ääni- ja kuvasignaaleiksi. Laitteesta käytetään usein nimitystä koodekki. Sitä käytetään esimerkiksi videoneuvottelulaitteistoissa.

coder/decoder koodekki (tl). Katso *CODEC*.

coefficient kerroin (yt).

coercive force koersiivivoima (sät). Magneettinen kenttävoimakkuus, joka vastakkaissuuntaisena tarvitaan saattamaan ferromagneettisen aineen magnetoituminen nollaan eli poistamaan magnetoituminen.

coil nauha, käämi, kela (sät,yt).

COINS →**Co**rporate **I**nformation **N**etwork **S**ystem (tl). Japanilaisen Fujitsun kehittämä (julkaistu 1987) paikallisverkkojärjestelmä. Se on yksityinen paikallisverkko, joka lisää kuvallisen viestinnän tavanomaisen äänen ja datan siirtoon.

collapsed backbone (sisäinen) taustaväylä (tl). Lähiverkkokytkimen tai reittimen sisään rakennettu muuhun verkkoon nähden erittäin nopea väylä, jonka kautta merkittävä osa verkon tai sen osan liikenteestä kulkee. Katso *backbone*.

collector kollektori (lat. collē'ctor), virran kokooja (sät). Sähkötekniikassa kondensaattorin osa, johon sähkövaraus tuodaan. Kokooja, kerääjä.

collision törmäys (tl). Lähiverkkotermi. Kilpavarausmenettelyssä (*CSMA/CD* ja CSMA/CA) syntyvä tilanne, jossa kahden tai useamman aseman lähetykset menevät päällekkäin.

collotype printing valopaino (pat). Katso *collotype*.

collotype valopaino (pat). Kirjapainotekniikassa laakapainomenetelmä (*planographic printing*), jossa painopintana on valokemiallisesti käsitelty kromiliivatekerroksella päällystetty levy. Menetelmällä tuotetaan korkealaatuisia painotuotteita pieninä määrinä, esimerkiksi taidejulisteita.

colon [:], kaksoispiste (yt).

color väri (yt).

color balance väritasapaino (yt).

color depth värisyvyys (dtp). Kuvapisteiden värien esittämiseen käytetty bittimäärä. Mitä enemmän värejä, sitä enemmän muistitilaa kuluu. 8 bitin syvyys antaa 258 väriä, 16 bitin syvyys 65536 väriä ja 24 bitin syvyys

mahdollistaa 16,7 miljoonaa värisävyä.

color display värinäytin, värinäyttö (tkt).

color printer väritulostin (tkt).

color separation värierottelu (pat). Painotekniikassa käytetty menetelmä, jossa värikuva suodatetaan neljällä eri suodattimella peruskomponentteihin (magenta, syaani, keltainen ja musta). Kustakin värikomponentista muodostetaan rasteroitu värin intensiteetin mukainen negatiivi ja tämän jälkeen positiivi. Positiivien yhdistelmästä syntyy monivärikuva.

color thermal printer värilämpötulostin (tkt).

Color Graphic Adapter (tkt). Katso *CGA [1]*.

Color Naming System (yt). Katso *CNS*.

coloration värittyminen (yt).

COLP →connected line identification presentation kytketyn numeron näyttö (pt). *ISDN*-puhelintekniikassa soittajalle näytetään kytketyn osoiteliittymän numero. Kyseessä ei ole valitun numeron oikeaksi osoitus vaan esimerkiksi se, että puhelu on saattanut siirtyä toiseen puhelimeen jolloin kytketty numero ei ole sama kuin alkuperäinen osoitenumero.

COLR →connected line identification restriction kytketyn numeron näytön esto (pt). *ISDN*-puhelintekniikassa *CLIR*-toiminnon kaltainen lisäpalvelu. Palvelua tarjotaan alueella, jossa yhteiskanavamerkinantona (*YKM*) käytetään ISUP:ia.

column grid array (el). Katso *CGA [2]*.

column sarake, merkki, palsta (dtp).

COM [1] →component object model (ot). Windows-ohjelmoinnissa *DDE*:n tilalle tullut tiedonsiirtomalli, joka toimii myös *ActiveX*:n perustana. *OLE* käyttää DDE:tä edelleen sisäisesti, mutta sovellusten ei tarvitse siihen puuttua.

COM [2] →computer output on microfilm (tkt). Tietokoneelta tapahtuva tulostus mikrofilmille. Kuvaus suoritetaan COM-laitteella, joka muuntaa apumuistilaitteella (tavallisesti magneettinauhalla) olevat tiedot kuviksi katodisädeputken pinnalle. Tiedot kuvataan laitteeseen kuuluvalla kameralla. Pienennyssuhde voi olla jopa 50:1 Filmi

kehitetään kameran yhteydessä olevalla lisälaitteella. Tämän jälkeen filmi kopioidaan joko negatiiviselle tai positiiviselle kopiofilmille. Tekniikkaa on nykyään jo vanhanaikainen (1970-luvun tekniikkaa) eikä enää ole käytössä. Katso *CIM*.

COMAL →**Common Algorithmic Language** (ot). Alunperin Tanskassa koulujen opetustarkoituksiin kehitetty *BASIC*-kieltä muistuttava tulkkaava ohjelmointikieli. Kielen määrittelivät Benedict Lofdtedt ja Borge Christiansen vuonna 1974. Kieli julkaistiin 1983. Ohjelmointikielenä kielellä on merkitystä vain kotimaassaan Tanskassa.

Combined Symbol Matching (tkt,ot). Katso *CSM*.

combo yhdistelmä, kombinaatio (slg). Pääasasiassa amerikanenglannissa käytetty lyhyempi ilmaisumuoto sanalle 'conbination'. Termiä kaytetään usein erilaisten tuotteiden yhteydessä, joissa samaan tuotteeseen on yhdistetty toisen tuotteen ominaisuudet.

Comissariat à l'Energie Atomique →**ra** (jt). Katso *CEA*.

Comission Internationale de l'Eclairage →**ra** (jt). Katso *CIE [1]*.

Comission Nationale de I'Informatique et des Libertés →**ra** (jt). Katso *CNIL*.

Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique →**ra** (jt). Katso *CCITT*.

Comité Consultatif International des Radiocommunications →**ra** (jt). Katso *CCIR*.

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique →**ra** (jt). Katso *CENELEC*.

Comité Européen de Normalisation →**ra** (jt). Katso *CEN*.

comma [,], pilkku (yt).

comma delimited pilkkuerottimilla eritelty (ot). Eräissä tietokantaohjelmissa tietueet erotellaan toisistaan pilkulla.

comma-separated variable (ot). Katso *CSV*.

command komento (ot). Merkki tai joukko käskyjä, jotka käynnistävät tai pysäyttävät tietokoneen toiminnan.

command button komentopainike (klt). Sovelluksen määrittelemä toiminto graafisen käyttöliittymän painikkeelle.

command console processor (ot). Katso *CCP*.

command console processor (ot). Liitäntäohjelmisto käyttäjän päätteen ja järjestelmän *BIOS*:n välillä.

command file komentotiedosto (ot). Tiedosto, joka koostuu komentokielen komennoista.

command interpreter komentotulkki (ot). Tulkki, joka toimii useimmiten jonkin käyttöjärjestelmän tai sovellusohjelman osana.

command key komentonäppäin (klt). Sovelluksen määrittelemä toiminto näppäimelle jolla sovelluksen toimintoja ohjataan.

command language interpreter (ot). Katso *CLI [2]*.

command language komentokieli (ot). Loogisesti ryhmitelty komentojen joukko, joka toteuttaa kielelle kulloinkin asetetut vaatimukset.

command line interpreter (ot). Katso *CLI [3]*.

command line interpreter komentorivitulkki (ot). Esimerkiksi *MS-DOS* käyttöjärjestelmän komentotulkki COMMAND.COM on tyypillinen komentorivitulkki. Yleensä käytetään lyhyempää nimitystä komentotulkki.

command line komentorivi (klt). Komentotulkissa käyttäjän kehotteen perään kirjoittama tulkin komentoja sisältävä rivi.

command separator komentoerotin (ot). Välimerkki, jolla samalla komentorivillä olevat komennot erotetaan toisistaan.

command string komentojono (ot). Merkkijono, joka muodostuu peräkkäisistä komennoista ja komentojen parametreistä.

command syntax komentorakenne, komentosyntaksi (ot).

Command and Data System (yt). Katso *CDS*.

comment huomautus, selitys, kommentti (yt,ot). Ohjelmien lähdekooditedostoissa ja komentotiedostoissa rivi, joka ei vaikuta ohjelman toimintaan, mutta sisältää ohjelman dolumentointiin liittyvää tietoa.

commercial at sign [@], taksamerkki, ät-merkki (yt). Katso *taksamerkki*.

Commercial BASIC (ot). Katso *CBASIC*.

Commit's Highly Adaptive Ob-

ject System (ot). Katso *CHAOS*.

Commitment, Concurrence and Recovery (tl). Katso *CCR [1]*.

committed information rate (tl). Katso *CIR [2]*.

Commodore Dynamic Total Vision (tkt). Katso *CD-TV*.

common application environment →CAE [1] yhtenäinen sovellusympäristö (ot). Katso *CAE [1]*.

common application service element (tl). Katso *CASE [1]*.

common channel signalling yhteiskanavamerkinanto (pt). Katso *CCS*.

common command language →CCL yleinen komentokieli (ot). Kieli, joka pyrkii antamaan tietopankkien käyttäjille yhtenäisen tavan hakea tietoa tietopankeista. Näin käyttäjän ei tarvitse opetella eri tietokantaisäntien hakukieliä. CCL on useissa tietopankeissa joko pääasiallisena tai vaihtoehtoisena hakukielenä. *ISO*:n standardiehdotus *ISO* DP 8777.

common data format (ot). Katso *CDF*.

common gateway interface (ttu). Katso *CGI [1]*.

common mode rejection ratio →CMRR yhteismuodon vaimennussuhde (el). Vaimennussuhteen yksikkönä 1 dB. Operaatiovahvistimen differentiaalisen vahvistuksen suhde yhteismuotoiseen vahvistukseen.

common part covergence sublayer (tl). Katso *CPCS*.

common part indicator (tl). Katso *CPI*.

common yleinen, tavallinen (yt).

Common Air Interface (tl,pt). Katso *CAI [1]*.

Common Algorithmic Language (ot). Katso *COMAL*.

Common APSE Interface Set (ot). Katso *CAIS*.

Common Business Oriented Language (ot). Katso *COBOL*.

Common Command Language (ot). Katso *CCL*.

Common Interchange Description Format (tl). Katso *CIDF*.

Common Intermediate Format (tl). Katso *CIF*.

Common ISDN API (tl). Katso *CAPI*.

Common Management Information Protocol (tl). Katso *CMIP*.

Common Objet Request Broker Architecture (ot). Katso *CORBA*.

Common Open Software Environment (ot). Katso *COSE*.

Common Real-time Application Language (ot). Katso *CORAL*.

Common User Access (ot). Katso *CUA*.

communicate n: (tkt). Katso *COMn:*.

communication architecture tietoliikennekaava, tietoliikennerakennekaava (tl). Tietoliikenneohjelmiston kerrosajattelun mukainen toteutustapa sekä tähän liittyvät yhteyskäytäntöstandardit.

communication protocol tietoliikennekäytäntö (tl). Ohjeisto tiedon siirtämiseen käytettävistä menetelmistä, esimerkiksi *TCP/IP*.

communication satellite tietoliikennesatelliitti (tl).

communication viestintä, liikennöinti, tietoliikenne (yt,tl). Tietotekniikassa yleisesti kaikki sähköiseen signaaliin, valoon tai radioaaltoihin perustuva tiedon välittäminen.

Communication Application Specification (tkt). Katso *CAS*.

Communication Manager →CM (ot). *OS/2 EE*:n käyttöjärjestelmän lisätoiminto, joka tarjoaa työasemalle tietoliikennevalmiudet, kuten synkroninen protokollatuki ja niiden päällä toimivat emulaattorit. CM toteuttaa joukon tietoliikennesovelluslisityntöjä ja mikroverkon perusprotokollat. CM sisältää myös tapahtumakäsittelysovelluksissa tarvittavan *APPC LU 6.2*:n ja erilaisia tietoliikenteen konfigurointi-, hallinta- ja vianhakupalveluita.

communications control unit →CCU tietoliikenneohjain (tl). Laite, joka ohjaa tietoliikennettä ison tietokoneen ja tiedonsiirtolinjan välillä. Usein minitietokone tai ns. edustakone. Sen tehtäviä ovat mm. tiedonsiirtotehtävät, tiedon puskurointi ja verkon valvonta.

communications system services (tl). Katso *CSS*.

Communications Satellite Corporation (yt). Katso *COMSAT*.

Communications toolbox (ot,tl). Katso *CTB*.

community antenna television (tl). Katso *CATV*.

COMn: →communicate n: (tkt). *MS-DOS* -mikroissa sarjaliikenneportin (*RS-232-C*) merkintätapa, missä n on sarjaportin numero (n=1...9).

COMP [1] →Compare vertaile (ot). *PC-DOS* käyttöjärjestelmässä komentoa käytetään vertailemaan kahta useampaa tiedostoa keskenään tavu kerrallaan. Muistuttaa toiminnaltaan *MS-DOS*issa käytettävää FC-komentoa.

COMP [2] →magnitude comparator (ot,el). Vertain. Ohjelma, joka vertailee numeerisia tavuja keskenään kuten esimerkiksi muistiosoitteita. Periaate on seuraava, bittien ollessa 110 tila on 1 ja bittien ollessa 001 tila on 0 samoin 111=1 ja 000=0. Toisin sanoen vallitsevien tilojen perusteella päätetään vertaimen tila. On olemassa myös fyysisiä COMP-piirejä.

compact disk (tkt). Katso *CD*.

compact disk digital audio (tkt). Äänen toistoon kehitetty standardi. Katso *CD-DA*.

compact disk magneto optical (tkt). Katso *CD-MO*.

compact disk recordable (tkt). Katso *CD-R*.

compact disk write once (tkt). Katso *CD-WO*.

compact disk-interactive vuorovaikutteinen *laser*-levy (tkt). Katso *CD-I*.

compact disk-read only memory romppu, CD-tietolevyke (tkt). Katso *CD-ROM*.

compact disk-read only memory extended architecture (tkt). Katso *CD-ROM XA*.

compact disk-video (tkt). Katso *CD-V*.

Compagnie Internationale pour l'Informatique Honeywell Bull →ra (yt). Katso *CiiHB*.

companion virus kumppanivirus (ttu). Tiedostovirukset (*program virus*) voivat liittää itsensä tartutettavan tiedoston alkuun tai loppuun, luoda rinnakaisen tiedoston (kumppanivirus), joka ajetaan ennen varsinaista ohjelmaa tai muuttaa alkuperäisen tiedoston käynnistysosoitteita siten, että virusohjelma pääsee suoritusvuoroon ennen käynnistettävää tiedostoa. Katso *boot sector virus*, *direct action virus*, *memory resident virus*, *multipartition virus* ja *virus*.

Compaq Co. (yt). Yksi maailman suurimmista mikrotietokoneiden ja mikropalvelimien valmistajista.

compare vertailla (yt). Esimerkiksi kahden lukuarvon vertaaminen toisiinsa (If A > B Then).

compatibility yhteensopivuus, sovituskelpoisuus (yt). Yhteensopivuutta voidaan tarkastella monella tavalla: ohjelmiston ja laitteiston yhteensopivuus, laitteiston yhteensopivuus keskenään, ohjelmien sopivuus keskenään.

compatibility basic input output system (tkt). Katso *CBIOS*.

compilation käännös (ot). Kääntäjällä muodostettu ohjelmakoodi.

compilation error käännösvirhe (ot).

compile kääntää (ot). Kääntää ohjelmakoodista tietokoneen ymmärtämäksi ohjelmaksi.

compiler kääntäjä (ot). Ohjelma, jonka ohjelmointikielellä tehty lähdekoodi muutetaan tietokoneen ymmärtämään konekieliseen muotoon. Käännetyt ohjelmat ovat tehokkaampia kuin tulkatut ohjelmat.

complement komplementti, vastaluku, vastakkainen (yt). Luvusta saadaan sen komplementti vähentämällä se lähimmästä suuremmasta kantaluvun potenssista.

complemetary color komplementtiväri, vastaväri (dtp). Vastavärejä ovat esimerkiksi syaanille punainen, magentalle vihreä ja keltaiselle sininen. Sekoitettaessa kahta vastaväristä valoa sadaan valkoista.

complementary metal oxide semiconductor (el). Katso *CMOS*.

complete answering machine (pt,tkt). Katso *CAM [1]*.

complex instruction set computer (tkt). Katso *CISC*.

complexed programmable logic devices (el). Katso *CPLD*.

compliance joustavuus (yt).

component object model (ot). Katso *COM [1]*.

composite data (ohjelmoinnissa)

rakenteinen tieto (ot).

composite video yhdistetty video, komposiittivideo (vdt). Videomuoto, jossa krominanssi- ja luminanssisignaali on yhdistetty yhdeksi signaaliksi.

Compound Document Architecture (tl). Katso *CDA*.

compressed tiivistetty, pakattu (yt).

compressed audio pakattu ääni (yt). Äänen tallentamiseen ja välittämiseen suunniteltu menetelmä, jonka avulla ääni pakataan ja puretaan. Äänen käsittely vaatii tällöin tuekseen digitaalisia (*DSP*) signaaliprosessoreita.

compressed data pakattu tieto (yt). Pakatussa muodossa olevaa tietoa käytetään erityisesti tiedonsiirrossa jolloin tiedonsiirtoaika lyhenee. Kaupalliset sovellusohjelmat, jotka ovat alkuperäislevykkeillä ovat usein pakatussa muodossa. Katso *squeesed data* ja *unsqueesed data*.

compressed serial line internet protocol (tl). Katso *CSLIP*.

compression program tiivistysohjelma, pakkausohjelma (ot). Tiedoston vaatimaa tilantarvetta voidaan pienentää tiivistysohjelman avulla. Katso *compressed data*.

compression ratio pakkaussuhde (yt). Suhdeluku, joka kertoo kuinka pieneen osaan alkuperäisestä tieto on pakattu. Jos esimerkiksi pakkausuhde on 1:6 tarkoittaa se sitä, että tieto vie tilaa (tai kapsiteettia) vain kuudennen osan alkuperäisestä.

compressor/decompressor (tl). Katso *CODEC*.

Compulink Information Exchange (tl). Katso *CIX*.

computer tietokone, laskin (yt).

computer aided (assisted) instruction (st). Katso *CAI [3]*.

Computer Aided Acquisition and Logistic Support (yt). Katso *CALS*.

computer aided architectural design (st). Katso *CAAD*.

computer aided building design (st). Katso *CABD*.

computer aided control system design (ot). Katso *CACSD*.

computer aided creativity tietokoneavusteinen luovuus (st). Katso *CAC*.

computer aided design tieto-

koneavusteinen suunnittelu (st). Katso *CAD*.

computer aided design system (st). Katso *CADS*.

Computer Aided Drafting System (st). Katso *CADS*.

computer aided drauthing and design (st). Katso *CADD*.

computer aided engineering tietokoneavusteinen tekniikka ja insinöörityö (st). Katso *CAE [2]*.

computer aided inspection tietokoneavusteinen tarkastus (st). *CAI [2]*.

computer aided instruction tietokoneavusteinen opetus (yt).

computer aided integrated software engineering (st). Katso *CAISE*.

computer aided learning tietokoneavusteinen oppiminen (st). Katso *CAL*.

computer aided manufacturing tietokoneavusteinen valmistus (st). Katso *CAM [2]*.

computer aided measurement and control tietokoneavusteinen mittaus ja ohjaus (st). Katso *CAMAC*.

computer aided printing and publishing tietokoneavusteinen julkaisutoiminta (dtp). Katso *CAPP [2]*.

computer aided process planning (st). Katso *CAPP [1]*.

computer aided publishing tietokoneavusteinen julkaisutoiminta (dtp). Katso *CAP [2]*.

computer aided radio (rt). Katso *CAR*.

Computer Aided Revolution on Learning (yt). Katso *CAROL*.

computer aided software engineering (st). Katso *CASE [2]*.

computer aided teaching tietokoneavusteinen opetus (st). Katso *CAT [2]*.

computer aided testing tietokoneavusteinen testaus (st). Katso *CAT [1]*.

computer aided testing engineering tietokoneavusteinen testaustekniikka (st). Katso *CATE*.

Computer and Business Equipment Manufacturers Association (yt). Katso *CBEMA*.

computer assisted information access tietokoneavusteinen infor-

maation hankinta (yt). Katso *CAIA*.

Computer Associates (yt). Katso *CA*.

computer base message system tietokonepohjainen (tavallisesti laitoksen tai yrityksen sisäinen) sanomanvälitysjärjestelmä (tl). Katso *CBMS*.

computer based learning tietokonepohjainen oppiminen (yt).

computer based message system tietokonepohjainen sanomanvälitys (tl).

computer based training (st). Katso *CBT*.

computer bulletin board system (tl). Katso *CBBS*.

computer conference tietokonekokous (tl). Tietokoneiden avulla tietoliikennettä hyväksikäyttäen muodostettu ryhmätyömuoto, joka sovitun kokouskäytännön mukaisesti käsittelee kulloinkin esillä olevan asian.

computer crime tietokonerikos (ttu). Rikos, jonka tekotapa edellyttää tietotekniikan tuntemusta.

computer description language (st). Katso *CDL*.

Computer Emergency Response Team (jt). Katso *CERT*.

Computer Graphic Metafile (tl). Katso *CGM*.

Computer Graphics Interface (tkt). Katso *CGI*.

computer hardware description language (ot). Katso *CHDL*.

computer input from microfilm (tkt). Katso *CIM [2]*.

computer integrated enterprise (st). Katso *CIE [2]*.

computer integrated manufacturing tietokoneavusteinen valmistus (st). Katso *CIM [3]*.

computer integrated telecommunications system (pt). Katso *CITS*.

computer integrated telephone (pt,tl). Katso *CIT*.

Computer Mediated Interaction (yt). Katso *CMI*.

computer output on microfilm (tkt). Katso *COM*.

computer projection panel siirtoheitin (yt). Laite, jossa läpivalaistun nestekidenäytön kuva voidaan heijasta valkokankaalle. Nestekidenäytön kuva muodoste-

taan kuten tavallisessa mikrotietokoneiden nestekidenäytöissä.

computer science tietokonetiede, tietojenkäsittelyoppi (yt).

Computer Science Network (tl). Katso *CSNET*.

computer software component (ot). Katso *CSC [1]*.

computer supported cooperative work (yt). Katso *CSCW*.

Computer Support Corporation (yt). Katso *CSC [2]*.

computer supported telephon tietokoneliitännällä tuettu puhelin (tkt,pt). Katso *CST*.

computer system tietokonejärjestelmä (tkt). Tietokoneen tai tietokoneiden, oheislaitteiden ja ympäristölaitteiden kuten verkon ja verkon komponenttien muodostama toiminnallinen kokonaisuus.

computer vision konenäkö (tkt). Tekniikka, jossa kameran ja tietokoneessa olevan ohjelmiston avulla pyritään hahmottamaan kameran kuvasta haluttuja ominaisuuksia (muoto, väri, intensiteetti jne.) ja tekemään havainnoista päätelmiä.

computer-based learning (yt). Katso *CBL*.

computer-based message system (tl). Katso *CMS*.

Computer-graphics Aided Three-dimensional Interactive Application (st). Katso *CATIA*.

computer-telephony integration (pt,tkt). Katso *CTI*.

computerized numerical control (rbt). Katso *CNC*.

computerized part changer (rbt). Katso *CPC [1]*.

Computerized Interactive Management Assisting System (yt). Katso *CIMAS*.

COMSAT →Communications Satellite Corporation (yt). Satelliittien lähettämisestä ja fyysisestä hallinnasta vastaava yksityinen yritys Yhdysvalloissa.

concatenation yhteen liittäminen, ketjuuntuminen, ajatus-, tapahtumaketju (yt).

Concentration Highway Interface (el). Katso *CHI*.

concentrator keskitin (tl). Käytetään fyysisten siirtolinjojen ja liittimien säästämiseksi yhdistämällä päätteet ensin keskitti-

meen, josta lähteen ainoastaan yksi fyysinen siirtotie.

conceptual scheme käsitekaavio (yt). Sovellukseen liittyvien tietojen ja operaatioiden käsittelyrakenteiden ja merkitysten määrittelyt.

concurrency limiting rinnakkaiskäytön rajoitus (yt). Sovellusohjelmien lisenssien hallintaohjelmistojen ominaisuus, joka rajoittaa sovelluksen yhtäaikaisten käyttäjien määrää. Käytetään sovelluksissa joiden lisenssi perustuu yhtäaikaisiin käyttäjiin.

concurrent yhtäaikainen, samanaikainen (yt).

Concurrent Control Program/Monitor (ot). Katso *CCP/M*.

concurrent engineering samanaikainen tuote- ja valmistussuunnittelu (yt). Katso *CE*.

condition ehto, tila (yt).

conditional ehdollinen (yt).

conditional code register tilarekisteri (tkt). Katso *CCR [2]*.

conditional expression ehdollinen lauseke (ot).

conditional jump ehdollinen hyppy (ot).

conditional statement ehdollinen lause, ehtolause (ot). Ohjelmointi- ja erilaisissa komentokielissä lauserakenne, joka sisältää ehdon kun komento suoritetaan. Ehtolausekkeessa määritellään myös useimmiten ehdon toteutumisesta seuraava käsky tai komento.

cone kartio (yt).

Conference of Data Systems Languages (jt). Katso *CODASYL*.

Conférence Européene Administrations des Postes et des Télécommunications →ra (jt). Katso *CEPT*.

confidential luottamuksellinen (ttu).

configuration kokoonpano, järjestelmäkokoonpano (yt). Laitteen tai järjestelmän yhteenliitetty toiminallinen kokonaisuus.

connect kytkeä, yhdistää, liittää, olla yhteydessä (yt).

connected line identification presentation kytketyn numeron näyttö (pt). Katso *COLP*.

connected line identification restriction kytketyn numeron näytön esto (pt). Katso *COLR*.

connection end point (tl). Katso

CEP.

connection liityntä, kytkentä, yhteys (tl,ot).

connection management access point (tl). Katso *CMAP*.

connection oriented network service yhteyspohjainen verkkopalvelu (tl). Katso *CONS*.

connection oriented yhteydellinen (tl). Tiedonsiirtotapa, jossa liikennöivät laitteet muodostavat yhteyden, siirtävät tiedon kuitaten sen vastaanotetuksi ja lopuksi katkaisevat yhteyden.

connection protocol yhteyskäytäntö (tl). Tietojärjestelmien yhteenliittämisessä noudatettavien toimintasääntöjen tai niiden osajoukon määrittelyt. Jos kyseessä on kerrostettu järjestelmä, kuhunkin toimintakerrokseen liittyy oma määriteltävissä oleva yhteyskäytäntö.

connection updated per second (yt). Katso *CUPS*.

connectionless broadband data service (tl). Katso *CBDS*.

connectionless network access protocol (tl). Katso *CLNAP*.

connectionless network service (tl). Katso *CLNS*.

connectionless service functions (tl). Katso *CLSF*.

connectionless yhteydetön (tl). Tiedonsiirtotapa, jossa liikennöivät laitteet lähettävät toisilleen sanomia, tietosähkeitä, muodostamatta tai purkamatta yhteyttä tai odottamatta tietoa sanoman perillemenosta.

connectivity liitettävyys (tkt). Ominaisuus, jolla muut laitteet tai ohjelmat sovitetaan toimivaksi osaksi järjestelmää.

connector liitin (kp). Esimerkiksi *BNC*- tai *RJ-45*-liitin.

connector polishing liittimen hionta (kp).

CONS →**connection oriented network service** (tl). Palvelu, joka liittyy *OSI*:n 3. kerroksen (verkkokerros, katso *network layer*) palveluihin. Yhteyspohjaisessa verkkopalvelussa yhteys avataan kutsumalla kohdetta sen osoitteella ja kohde hyväksyy yhteyden muodostuksen kuittaussanomalla. Tämän jälkeen verkko ylläpitää etäispäiden välistä yhteyttä. Käyttäjät näkevät toisensa yhteyden päätepisteissä ja lähettävät toisilleen infoa. Infon mukana ei tarvita lainkaan verkko-osoitteita, pelkkä paikallinen yhteyskohtainen verkkokanavan tunniste riittää. Kun

yhteyttä ei enää tarvita, purkaa kumpi tahansa osapuoli sen sopimuksen mukaisesti. Yhteyden purku vahvistetaan ja myös verkko ilmoittaa yhteyden purkaantumisen. Yhteyspohjaisen verkon tärkein toteutus on *X.25*-liitynnöillä varustettu pakettiverkko. Katso *CLNS*.

consecutive peräkkäinen, toinen toistaan seuraava (yt).

consistency yhtäpitävyys, vastaavuus, johdonmukaisuus, ristiriidattomuus (yt).

console ohjauspääte (tkt,tl). Tietojärjestelmän ohjausyksikkö ja tavallisesti suoraan koneeseen liitetty, josta järjestelmä käynnistetään ja pysäytetään. Konsoli näyttää myös järjestelmän tilan Tietoverkkojen komponenteissa on myös usein varattu liitäntä konsolia varten. Tämän portin kautta saadaan verkkolaite verkon kautta tapahtuvaan hallintaan.

container application säilösovellus, (ot). Windows-ohjelmoinnissa OLE-sovellukset jaetaan kahteen ryhmään: säilö- ja palvelinsovelluksiin. Säilösovellus pystyy sisällyttämään asiakirjoihinsa *OLE*-objekteja. Sen tehtävänä on myös objektien näyttäminen, tallentaminen ja käyttäjien pyytämien toimintojen käynnistäminen. Katso *server application*.

constant vakio (yt).

constant angular velocity vakiokulmanopeus (tkt). Katso *CAV*.

constant linear velocity vakiolineaarinopeus (tkt). Katso *CLV*.

construction rakentaminen, rakenne (yt).

Construction Engineering Research Laboratory (US Army) (yt). Katso *CERL*.

Constructive Solid Geometry (ot). Katso *CSG*.

Consumer Electronics Show (yt). Katso *CES [2]*.

contact kosketuspinta, kosketus, kosketin (yt,kp).

contant bit rate (tl). Katso *CBR [2]*.

content addressable memory (tkt). Katso *CAM [3]*.

content addressable memory sisältöhakuinen eli assosiatiivinen muisti (tkt). Sovelluskohtainen muistityyppi. Sisältöhakuisissa muistiratkaisuissa voidaan

tehokkaasti välttää yleissuorittimien ja monien muistipaikkojen välisen dataliikenteen (esimerkiksi lähiverkoissa) pullonkauloja siirtämällä suorittimen toimintoja muistiin. Tällöin assosiatiivinen muisti määrittää haettavan tiedon kentän sisällön perusteella, eikä tietyn muistipaikan tai osoitteen mukaan, kuten perinteisissä muistijärjestelmissä.

content addressable random access memory (tkt). Katso *CA-RAM*.

contention kilpavaraus (tl). Lähiverkkotermi. Väyläverkoissa käytetty ohjausmenettely, jossa lähetysvalmiit asemat kilpailevat väylän haltuunotosta (*CSMA/CD* ja *CSMA/CA*).

context viitekehys, konteksti (yt).

continuous jatkuva, päättymätön (yt).

continuous form jatkolomake (pst). Tavallisesti matriisikirjoittimessa käytetty lomake, jossa sivujen välillä on taitos ja perforointi sekä paperin reunoissa vetoreiät.

continuous loop päättymätön silmukka (ot). Ohjelmavirhe, jossa ohjelman suoritus ei johda mihinkään vaan ohjelma suorittaa loputtamasti samaa käskyjoukkoa.

continuous path control (rbt). Katso *CPC [2]*.

contour ääriviiva, korkeuskäyrä (dtp).

contrast sävykkyys, kontrasti (dtp). Näytintekniikassa kontrastilla tarkoitetaan kuvan kirkkaimman ja himmeimmän osan suhdetta. Kuvaputken tulisi pystyä esitäämään maahdollisimman laaja kirkkausalue. Näytön kirkkaudella on olennainen vaikutus myös kontrastiin. Toinen vaikuttava tekijä on kuvapinan laatu. Heijastuksia vähentämällä voi kuvan tummat kohdat sada toistumaan mahdollisimman mustana, ja kontrasti paranee. Tulostustekniikassa tekstin erottuminen taustasta. Kontrastiin vaikuttavat mm. valaistusolosuhteet, värien valinta, kirjaimien tai pintojen muoto.

control ohjaus, valvonta, säätö, tarkistus (yt).

control amplifier esivahvistin (ät). Äänentoistotekniikassa laite, jonka tehtävänä on heikkojen signaalien vahvistaminen. Äänentoistolaitteiston osana sisältää säädöt ja ohjelmalähteen valinnat mutta ei päätevahvistinta.

control bus ohjausväylä (tkt).

control character ohjausmerkki (dtp). Merkki, joka sisältää ohjaustoiminnon. Esimerkiksi tekstinkäsittelyssä pakollinen rivinvaihto '*carriage return*' on eräs ohjausmerkki.

control code ohjauskoodi (yt). Merkki, jonka halutaan antavan impulsin ohjaustoimintaan, esimerkiksi rivinvaihdon tulostimella. Tyypillisiä ohjausmerkkejä ovat kirjoittimien ohjauksessa käytetyt escape-koodit (*escape character*).

control key ohjausnäppäin (klt). Mikrotietokoneessa *Ctrl*-näppäin.

control menu ohjausvalikko, päävalikko, järjestelmävalikko (klt). Windows käyttöliittymässä valikko, joka ikkunoiden käsittelyyn liittyviä palveluita.

control panel ohjausyksikkö, ohjausnäyttö (klt).

control point ohjauspaikka, tarkastuskohta (klt,ot).

control signal ohjaussignaali (el,sät).

control unit ohjainyksikkö, ohjain (tkt). Ohjainyksikkö on laite, joka ohjaa tiedonsiirtoa tai laitteiden toimintaa, esimerkiksi tietoliikenne-, levy-, nauha-, tai pääteohjainta.

control voltage ohjausjännite (sät).

Control Data Corporation (yt). Katso *CDC*.

Control Program/Monitor (ot). Katso *CP/M*.

controller ohjain, laiteohjain (tkt). Ohjain on laite, joka ohjaa tiedonsiirtoa tai laitteiden toimintaa, esimerkiksi tieto-liikenne-, levy-, nauha-, tai pääteohjainta.

Controller Area Network (tl). Katso *CAN [2]*.

controller unit ohjainyksikkö (tl). Katso *CU*.

conventional memory perusmuisti (tkt). Intelin suoritinta käyttävissä mikrotietokoneissa muistialue, jota *MS-DOS*-käyttöjärjestelmä pystyy suoraan käyttämään. Muistin yläraja on 640 *kB*. Tietyillä muistinhallintaohjelmilla tämä raja voidaan ylittää.

convergence subleyer (tl). Katso *CS*.

conversion muunnos, muuntaminen (yt). Esimerkiksi tiedoston muuttaminen muodosta toiseen.

converter muunnin, muuntaja (yt).

cookie pipari (tl). Katso *magic cookie*.

cooling jäähdytys (yt). Katso *refrigeration*.

Cooperation Scientifique et Technique (jt). Katso *COST*.

Coordinating Committee for Multilaterale Export (jt). Katso *COCOM*.

COP →**character oriented protocol** (tl). Synkroninen yhteyskäytäntö, joka perustuu tiettyyn mallirakenteeseen ja määrättyihin ohjausmerkkeihin. Merkin bittien lukumäärä on vakio jotta vastaanotin tietää, milloin merkki päättyy ja seuraava alkaa. Ohjausmerkeillä pitää olla aivan erityiset koodit. Useimmiten merkkipohjaiset yhteyskäytännöt ovat ei läpinäkyviä (non-transparent), koska siirron ohjausmerkkejä ei saa esiintyä siirrettävän datan joukossa. Tunnetuin merkkipohjainen yhteyskäytäntö on *IBM*:n *BISYNC*. Katso *BOP*.

coprocessor apusuoritin, lisäsuoritin (tkt). Tavallisia apusuorittimia ovat matemaattisessa laskennassa käytetyt vektorisuorittimet ja graafisissa työasemissa käytetyt grafiikkasuorittimet.

coprocessor board lisäsuoritinkortti (tkt).

COPS. *Unix*-ympäristössä pienistä komentojonoista koostuva ohjelma. Ohjelmistosta on kaksi versiota, joista toinen on toteutettu Bourne-shellillä ja toinen perlillä. Ohjelma tarkistaa mm. potentiaalisia heikkouksia unix-järjestelmän asetustiedostoissa.

copy kopio, kopioida (yt).

copy effect kopioituminen (yt).

copy protected kopiosuojattu (tkt). Tiettyjen ohjelmien ominaisuus estää oikeudettomien kopioiden ottaminen.

copyright sign [©], tekijänoikeusmerkki (yt).

CORAL →**Common Real-time Application Language** (ot). Reaaliaikaisissa järjestelmissä käytetty ohjelmointikieli.

CORBA →**Common Objet Request Broker Architecture** (ot). *OMG*:n määritys, joka kuvaa toimittajariippumatonta tapaa toteuttaa hajautettuja oliopalveluita työasema-palvelin -ympäristössä.

cordless langaton (rt).

cordless local area network langaton lähiverkko (rt,tl).

cordless telephone johdoton puhelin (rt,pt). Langaton puhelin, jossa tilaajalaitteen luurin ja puhelinyksikön välinen johto on korvattu radio- tai optisella yhteydellä.

Cordless Telephone 0 (pt). Katso *CT0*.

Cordless Telephone 1 (pt). Katso *CT1*.

Cordless Telephone 2 (pt). Katso *CT2*.

Cordless Telephone 3rd generation (pt). Katso *CT3*.

core keskiö, ydin (yt).

core storage ydinmuisti (tkt). Nimitystä käytetään tavallisimmin suurkoneympäristöstä puhuttaessa.

corner frequency rajataajuus, ylä- tai alataajuus (tl). Kaistanleveyden se taajuusarvo, jossa amplitudi on pudonnut 0,7-kertaiseksi (3 *dB*) huippuarvoonsa verrattuna.

coroutine vuorottelualiohjelma (ot). Ohjelmoinnissa tällä tarkoitetaan aliohjelman tapaista objektia, jonka suoritus kunkin vuorotteluohjelman vaikutuksesta jatkuu aina siitä kohdasta, missä se edellisen vuorotteluohjelmapaluun yhteydessä keskeytyi. Vuorottelualiohjelmanmuuttujien on oltava sellaisia, että arvot eivät kutsukertojen välillä häviä.

Corporate Information Network System (tl). Katso *COINS*.

Corporation for Open Systems (jt). Katso *COS*.

corrupted vahingoittunut, osittain vioittunut, korruptoitunut (ttu). Esimerkiksi tiedosto tai tietokanta.

COS →Corporation for Open Systems (jt). Merkittävien tietokonevalmistajien yhteistyöjärjestö *OSI*-mallin mukaisten järjestelmien yhteisen toteutuksen edistämiseksi.

COSE →Common Open Software Environment (ot). *HP*:n, *IBM*:n, Santa Cruz Operationin (*SCO*), SunSoftin, Univelin ja UNIX System Laboratoriesin vuonna 1993 käynnistämä *unix*-maailman yhteenliittymä.

COST →Cooperation Scientifique et Technique, (engl. European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research) (jt). EC:n teknistieteelli-

nen yhteistyö ei-jäsenmaiden kanssa. Esimerkkinä mainittakoon 306 pilottiprojekti, joka pyrkii käynnistämään kuljetukseen liittyvän tiedon siirtämisen tietokoneelta tietokoneelle luonnolliseen kuljetusketjuun kuuluvien kauppakumppanien välillä Euroopan yhteisön ja *EFTA*n maissa.

Council of European Professional Informatics Societies (jt). Katso *CEPIS*.

counter laskuri, laskurekisteri (ot). Esimerkiksi rekisteri tai muistipaikka, jossa säilytetään tapahtumien lukumääriä.

country code maakoodi (ot). Katso *CC [2]*.

coupling liitos (kp). Liittimellä tehtävä liitos.

courier pikalähetti, kuriiri (tl). Painotekniikassa tekstityyppi. Tietoliikenteessä *XNS*:n esityskäytäntö.

cover kansi (yt).

cover page etulehti, kansilehti (yt).

CP/M →**Control Program/ Monitor** (ot). Digital Researchin (*DR*) 8-bittiselle Zilogin Z-80 ja Intelin 8080 ja 8085 suorittimelle kehittämä käyttöjärjestelmä. Myöhemmin kehitettiin 16-bittisille mikroille kehittyneempi CP/M-86- ja monenkäyttäjän MP/M-versio. CP/M:n merkitys on 1985 jälkeen on ollut mitätön.

CPC [1] →**computerized part changer** (rbt). Tietokoneohjattu automaattinen työstettävän kappaleen vaihto työstökonetta (*CNC*) käytettäessä.

CPC [2] →**continuous path control** (rbt). Robotiikassa ohjaustapa, jossa liikerata on määritelty jatkuvaksi.

CPCS →**common part covergence sublayer** (tl). *ATM*-sovituskerroksen *AAL*:n alikerroksen *CS* yhteinen osa. Katso *PDU*, *SAR* ja *SSCS*.

CPE →**central processing element** (el). Mikropiiri, joka sisältää 1, 2 tai 4 bitin lohkon monipiirisen suorittimen toiminnasta. Esimerkiksi 16 bittinen suoritin (tai sen *ALU*) voidaan toteuttaa kytkemällä rinnakkain neljä kappaletta neljän bitin CPE-lohkoja.

CPG →**carry propagate and generate circuit** (el). Muistinumerokurkistuspiiri.

cpi →**character per inch** (tkt). Merkkiä tuumalle. Yksikköä käy-

tetään tulostustiheyden mittana.

CPI →common part indicator (tl). *ATM*-sovituskerroksen *AAL*-tyyppi 3/4-sanomassa *CPCS-PDU* Header-kenttässä osa, joka kertoo BAsize- ja Length-kentissä käytettävän yksikön tavuissa.

CPLD →complexed programmable logic devices (el). Termiä käytetään monimutkaisista ohjelmoitavista logiikkapiireistä. Näitä ovat tyypillisesti toisiinsa integroidut *PAL*-piirit, jotka on liitetty toisiinsa nopean sirunsisäisen kytkentämatriisin avulla. Katso *PLD* ja *SPLD*.

CPM →Critical Path Method (st). Toimintaverkkomenetelmä, joka suunniteltiin E.I. Du Pont-Nemourin tehtaiden kunnossapitotoiminnan ohjausta varten yhteistyössä Remington-Randin tietokoneosaston kanssa. Pyrkimyksenä oli vähentää tehdaslaitosten kunnossapito- ja huoltotoiminnan sekä konstruktiotyön vaatimaa aikaa ja siten pienentää välillisiä ja välittömiä kustannuksia. Järjestelmässä korostetaan suoritusajan lisäksi kokonaiskustannuksia. CPM-menetelmä on tehtäväorientoitunut.

cps →cycles per second (tkt). Konejaksoa sekunnissa. Yksikköä käytetään eräänä tietokoneen suoritustehon mittana. Konejakso on esimerkiksi käskyn haku muistista tai datan tallennus muistiin. Yleisesti muisti tai *I/O*-toiminto.

CPS [1] →call progress signals (tl). Tietoliikenteessä *X.21* mukaisessa liitännässä CPS tarkoittaa lähetys- ja vastaanottosignaaleja, joita tarvitaan normaalin tiedonsiirron lisäksi yhteyden muodostuksessa kohdeliittymän osoitenumeroiden lähettämiseen ja palvelusignaalien vastaanottamiseen.

CPS [2] →character per second (caps per second) (yt). Merkkiä sekunnissa. Kirjoittimissa tulostusnopeuden mittayksikkö.

CPU →central processing unit (tkt). Tietokoneen keskusyksikkö eli suoritin (mikroprosessori) on laite, jossa varsinainen tietojenkäsittely tapahtuu. Mikrotietokoneissa CPU on suoritin, johon sisältyy aritmeettislooginen yksikkö (*ALU*), ohjausyksikkö, erilaisia rekistereitä sekä niiden väliset tiedonsiirtoväylät. Nykyisin on alettu suorittaa tiedonkäsittelyä yhtäaikaisesti useissa keskusyksiköissä (monisuoritinjärjestelmät) ja myös oheislaiteohjaimissa. Katso *ACC* (accumalator).

CR →carriage return (ot). Rivin alku (vaunun palautus) *ASCII*-

koodin merkki (heksadesimaalimuodossa 0D), jolla kirjoittimen kirjoitus voidaan palauttaa rivin alkuun. Käyttämällä yhdistelmää CR+*LF* kirjoitus siirtyy seuraavan rivin alkuun, koska komentoon liittyy rivinsiirto (LF).

crack murtaa, avata (ttu). Tyypillisesti tietovälineen kopiosuojauksen murtaminen.

cracker luvattomasti vahingontekotarkoituksessa toiseen tietokoneeseen murtautuva henkilö (ttu). Katso *hacker*.

crash romahtaa, kaatua, rysähtää (ot,ttu). Tyypillisesti ohjelman toiminnan pettäminen siten, että ohjelman hallinta menetetään. Kiintolevyn vioittuminen niin, että tietojen lukeminen ei levyltä enää onnistu.

CRC →cyclic redundancy check, (cyclic redundancy code) (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksessa *G.704* lohkokohtainen varmistusmenetelmä, jossa lohkon kaikista biteistä lasketaan tietyn kaavan mukaan tarkistusbitit. Laskenta perustuu polynomien jakolaskuun ja siitä saatavaan jakojäännökseen. Yleensä CRC:llä pystytään suhteellisen hyvin paljastamaan myös virheryöpyt. CRC:tä käytetään yleensä bittipohjaisissa yhteyskäytännöissä sanoman virheettömyyden tarkistamiseen. Katso *CRCC*, *LRC* ja *VRC*.

CRCC →cyclic redundancy check character (tl). Syklinen redundanssimerkki. Tarkistusmerkki, joka saadaan jakamalla lähetettävä sanoma tietyllä polynomilla. Jakojäännös on CRCC-merkki. Katso *LRC*, *CRC* ja *VRC*.

create luoda, muodostaa uusi (yt). Esimerkiksi asiakirja, kuva, tiedosto tms.

critical path method kriittisen polun menetelmä (st). Katso *CPM*.

CRM →clear request message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa, että yhteyden purkamispyyntöä ei ole saatu.

Cross System Product (ot). Katso *CSP*.

cross-connect ristikytkentä (kp). Kaapelielementtien (parien tai kuitujen) päättäminen ja niiden välinen kytkentä kytkentäjohtoja tai ristikytkentäkaapeleita käyttäen.

cross-head screw ristipääruuvi (yt).

Cross-Interleaved Reed-Salo-

mon Code (tkt). Katso *CIRC*.

cross-point screwdriver ristipääruuvitaltta (yt).

crossbar [/], vinoviiva (yt). Vinoviivaa käytetään ns. tanskalaisen ö:ssä (Ø, ø) ja ns. puolan tummassa l:ssä (ł).

crosshatches [#], ruutumerkki, ristikkomerkki (yt).

crossover distorsion ylimenosärö (ät).

crossover frequency jakotaajuus (ät). Äänentoistotekniikassa taajuus, jonka kohdalla kaiuttimessa toisto jaetaan eri elementeille.

crosstalk ylikuuluminen (kp,tl). Tällä tarkoitetaan yhteyksien välistä keskinäistä häiriötä, jonka seurauksena vieraan yhteyden signaalit häiritsevät päällä olevaa yhteyttä.

CRS →**cell relay service** (tl). *ATM*-tekniikassa soluvälityspalvelu. Katso *CES*, *CRS*, *FRS*, *SMDS* ja *SNI*.

CRT →**cathode-ray tube** (tkt). Katodisädeputki. Elektroninen näyttö, missä elektronikimppu, joka lähtee katodista on moduloitu yhdeksi tai useammiksi tarkoin ohjatuiksi säteiksi. Katodilta säteet lähetetään tavallisesti fosforoidun kuvaruudun pinnalle.

CRTC →**Canadian Radio-television and Telecommunications Commission** (jt). Kanadassa liittovaltion alaisuudessa toimiva radio-, televisio- ja tietoliikennettä valvova komissio, jonka tehtäviin kuuluu mm. kaukopuhelinliikenteen valvonta.

crush strength puristuslujuus (yt).

cryptography salakirjoitustiede (ttu). Tieteenala, joka tutkii erilaisia menetelmiä tiedon salaamiseksi ja salatun tiedon purkamiseksi. Katso myös *DES* ja *RSA*.

cryptographic service provider (ot). Katso *CSP [2]*.

crystal control kideohjaus (el).

crystal kide (el).

CS →**convergence subleyer** (tl). *ATM*-sovituskeroksen toinen alikerros, joka on palveluriippuva ja huolehtii kunkin palvelun erityisvaatimuksista. Katso *AAL*, *PDU* ja *SAR*.

CSC [1] →**computer software component** (ot). Ohjelmistokomponentti.

CSC [2] →**Computer Support**

Corporation (yt). Amerikkalainen ohjelmistoalan yritys, joka parhaiten tunnetaan Arts&Letters grafiikkaohjelmasta.

CSCI →computer software configuration item (ot). Ohjelmistokokoonpanon osa, joka voi olla esimerkiksi tietokannan muodostusohjelma.

CSCW →computer supported cooperative work (yt). Tietokonetuettu ryhmätyö. Käsitteellä pyritään ymmärtämään yhteistyötä sen sijaan, että pyrittäisiin pelkästään tukemaan työtä tietokoneella. Tietokonetuettu ryhmätyö pyrkii paneutaan seuraaviin kysymyksiin: tehtävien koordinointi ja ajoitus sekä tarvittavien resurssien jakaminen, yhteisen tietoavaruuden jakaminen sekä käytettävän teknologian sovittaminen organisaatioon ja organisaation sovittaminen teknologiaan. Katso *GSS* ja *SAGE*.

CSG →Constructive Solid Geometry (ot). Kappaleen mallintamisessa käytetty menetelmä. CSG-malli esittää kappaleen yhdistämällä primitiivikappaleita, esimerkiksi laatikon, sylinterin ja kartion toisiinsa joukko-operaatioiden (yhdiste, leikkaus, erotus) avulla. CSG-malleja voidaan katsella esimerkiksi säteenheittoa käyttäen. Koska CSG-kappaleen pintaa ei tunneta suoraan, on säteen leikkauspisteen selville saamiseksi laskettava ensin säteen ja primitiivikappaleiden leikkauspisteitä ja tämän jälkeen tutkitaan kappaleen määrittelevää joukko-opillista lauseketta. Toisen katselutapa CSG-mallille on kappaleen reunapintojen laskeminen ja tulosten visualisointi jonkun tavanomaisen piilopinta-algoritmin avulla. Menetelmän haittana on reunapintojen laskemisen työläys, jossa myös helposti törmätään numeerisiin ongelmiin. Viime aikoina on CSG-mallien katseluun esitetty klassisten piilopinta-algoritmien yleistyksiä.

CSH →cylinders, sectors, heads (tkt). Sylinterit, sektorit, lukupäät. Mikrotietokoneen *IDE*-kiintolevyn käyttämiseksi on *BIOS*-ohjelmalle kerrottava kolme parametria sylinterimäärä, sektorit ja lukupäiden määrä. Lyhenteen saattaa vaihdella eri yhteyksissä. Katso *LBA*.

CSLIP →compressed serial line internet protocol (tl). *TCP/IP*-protokollaperheessä asynkronisella sarjayhteydellä toimiva *SLIP*-protokollan muunnos, jossa *IP*-otsakkeen informaatio on pakattu.

CSM →Combined Symbol Matching (tkt,ot). Tehokas järjestelmä optiseen merkkien lukemi-

seen. Katso *OCR*.

CSMA/CA →Carrier Sense, Multiple Access with Collision Avoidance (tl). *IEEE 802.3* standardin mukainen *CSMA/CD*:tä yksinkertaisempi väyläratkaisu versio (Applen Local Talk). Kilpavarauksella toimivassa verkossa sellainen käytäntö, joka edellyttää yhteisen siirtotien kuuntelemista sen varattunaolon havaitsemiseksi.

CSMA/CD →Carrier Sense, Multiple Access with Collision Detection (tl). *IEEE 802.3* (*ISO* IEEE 8802/3) ja *Ethernet*-standardin mukainen lähiverkkojen väyläratkaisu. Kilpavarauksella toimivassa verkossa sellainen käytäntö, joka edellyttää yhteisen siirtotien kuuntelemista sen varattunaolon havaitsemiseksi. Katso *CSMA*, *CSMA/CA* ja *DIX*.

CSMA →Carrier Sense Multiple Access (tl). Tietoliikenteessä, Ethernet-verkossa kuunteluperiaate, ellei verkossa kukaan lähetä, voidaan sanoma lähettää. Ethernet-verkko on vanhin ja tunnetuin törmäyksen tunnistusväylä. Katso *CSMA/CA*, *CSMA/CD* ja *DIX*.

CSNET →Computer Science Network (tl). Yhdysvaltain tiedeyhteisön tietoverkko. Perustuu TELENETtiin rakennettuihin *X.25*-yhteyksiin ja *TCP/IP*-käytäntöön. Sisältää yhteyden myös *ARPANET*:iin.

CSP [1] →Cross System Product (ot). *IBM*:n neljännen sukupolven ohjelmointikieli, joka perustuu *SAA*-arkkitehtuuriin.

CSP [2] →cryptographic service provider (ot). Salauspalvelun tarjoaja. Windows-ohjelmointiin liittyvä käsite, jolla tarkoitetaan CryptoAPIn antamaan rajapintaan ohjelmoitavia salauspalveluita.

CSPDN →circuit switched public data network (tl). Tietoliikenteessä yleinen piirikytkentäinen tiedonsiirtoverkko.

CSS →communications system services(tl). *NCR*:n hajautetussa verkkokaavassa tarvittavasta sanomien paloittelusta lähtevässä ja sanomien yhdistelemisestä vastaanottavassa päässä huolehtiva toiminto.

CST →computer supported telephone (pt). Tietokoneliitännällä tuettu puhelin. Tämä tarkoittaa tietokoneen puhelivaihteen liitäntää ja liitäntään liittyviä sovelluksia joiden avulla saadaan uusia palveluja. Näitä palveluja ovat mm. soittajan tunnistus, puhelun muodostus tietokoneella olevasta sovelluksesta käsin,

puhelun ja päätteellä olevan tiedon samanaikainen siirto ja puhelinvaihteelta saatavien puhelutietojen keräys. Katso *CITS* ja *TAPI*.

CSV →comma-separated variable (ot). Pilkulla erotettu muuttuja. *ASCII*-muotoinen tiedostotyyppi, jossa tietuekentät on erotettu pilkulla toisistaan. CSV-tyyppisiä tiedostoja käytetään siirrettäessä tietoja sovelluksesta toiseen.

CT →clock time and date (rt). Radiotekniikassa käytetty lyhenne, joka tarkoittaa toimintoa minkä avulla mahdollistetaan oikean ajan (paikallisajan) ilmaisu vastaanottimessa liikuttaessa missä tahansa *RDS*:n (radio data system) vaikutusalueella.

CT0 →Cordless Telephone 0 (pt). Euroopassa *CEPT*:in toimesta 1980-luvun alussa kehitetty analogisen langattoman puhelinjärjestelmän standardi. CT0-sarjan puhelimet eivät ole Suomessa olleet hyväksyttyjä. Katso *CT1*, *CT2*, *CT3* ja *DECT*.

CT1 →Cordless Telephone 1 (pt). Euroopassa *CEPT*:in toimesta kehitetty langattoman puhelinjärjestelmän standardi. CT1 toimii radiotaajuudella 900 MHz. Korkean hintansa johdosta järjestelmä ei ole saanut kovin suurta huomiota. Katso *CT0*, *CT2*, *CT3* ja *DECT*.

CT2 →Cordless Telephone 2 (pt). Tarkoittaa Englannissa kehitettyä ns. langatonta toisen sukupolven puhelinta. CT2 toimii radiotaajuudella 864-868 *MHz*. Järjestelmän ytimenä on digitaalitekniikkaan perustuva kannettava kevyt puhelin, jota voisi käyttää kotipuhelimena ja työpaikan vaihteen langattomana alaliittymänä. Tukiaseman ja puhelimen suurin etäisyys saa olla 150-200 m. Suomessa CT2 noudattaa standardia *SFS*-5603. Katso *CT0*, *CT1*, *CT3* ja *DECT*.

CT3 →Cordless Telephone 3rd generation (pt). Eurooppalainen L M Eriksonin kehittämä puhelinstandardi, joka toimii radiotaajuudella 900 MHz. Järjestelmä tunnetaan parhaiten varsinaisen *DECT*-standardin esivaiheena. CT3 on *CEPT*:n kehittelemä. Katso *CT0*, *CT1*, *CT2* ja *DECT*.

CTB →Communications toolbox (ot,tl). Applen tietoliikenneohjelmisto, joka sisältää monipuolisia ominaisuuksia tietoliikenteen hoitamiseksi.

CTE →charge transfer ratio (el). Varauksen siirtokykyarvo. Mitä lähempänä arvo on ykköstä sitä parempi on siirtokyky.

CTI →computer-telephony integration (pt,tkt). Tietokoneen ja puhelimen yhdistäminen. Tekniikalla on tarkoituksena hyödyntää puhelinlaitteiden ominaisuuksia tietokonesovellusten käytössä. Katso *ACD*.

CTR →counter laskuri (ot).

Ctrl →control (tkt). PC-laitteissa käytettävä *control-* eli ohjausnäppäin.

CTRON →Central the Realtime Operating System Nucleus (tl). *TRON*-arkkitehtuuriin liittyvä termi. CTRON:lla ohjataan suuria tiedosto-ja tietoliikennepalvelimia. Katso *ITRON*, *CTRON*, *MTRON* ja *HFDS*.

CTS →clear to send (tl). Tietoliikenteessä, modeemi ilmoittaa päätelaitteelle, että se on valmis lähetykseen. CTS on *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän kättelysignaali modeemilta päätelaitteelle. Modeemin liittimellä johdin 5. *EIA*-signaalinimi CB ("CTS") ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 106.

CU →control unit (controller) (tl). Ohjain on laite, joka ohjaa tiedonsiirtoa tai laitteiden toimintaa, esimerkiksi tieto-liikenne-, levy-, nauha-, tai pääteohjainta.

CUA →Common User Access (ot). *IBM*:n ja Microsoftin määrittelemä *SAA*:n mukainen yhtenäinen käyttöliittymästandardi, joka määrittelee mm. tekstinkäsittelyssä käytetyt rutiinitoimenpiteet kuten tekstin muotoilun, leikkaa-liimauksen, lohkonsiirrot, tiedostokäsittelyn, valikkorakenteen jne. CUA:n käytännön toteutuksia ovat esimerkiksi Windows, Presentation Manager ja New Wave.

CUG →closed user group (tl). Katso *closed user group*.

CUPS →connection updated per second (yt). Kytkentää sekunnissa. Neuronitietokoneiden nopeuden yksikkö, joka tarkoittaa neuronien välisten kytkentöjen määrää aikayksikössä. Katso *FLOPS*, *LIPS* ja *MIPS*.

curly brackets [{}], aaltosulkeet (yt).

current tämänhetkinen, käytössä oleva, käsiteltävä, sähkövirta (yt,sät).

current directory työhakemisto (ot). Hakemisto, jossa käyttäjä parhaillaan on. Käytettävä työhakemisto voidaan määritellä käyttöjärjestelmästä tai tapauksesta riippuen myös sovelluksesta.

current mode logic (el). Katso

CML.

cursor kohdistin (klt). Osoittaa kuvaruudulla paikan, johon seuraava merkki tulostuu.

curve käyrä, kaari(viiva) (dtp).

customer multiplexer (tl). Katso *CMX*.

Customer Information Control System (ot). Katso *CICS*.

customize asettaa, sovittaa, räätälöidä (yt). Tilannetta vastaavaan arvoon tai muotoon Asettaa vakioasetuksista poikkeavasti.

cut leikata (dtp). Ottaa haluttu osa tekstistä tai kuvasta siirrettäväksi.

cut of frequency rajataajuus (el,tl). Taajuus, jonka kohdalla taajuusvaste on laskenut alle ilmoitetun dB-arvon.

cut-off wavelength raja-aallonpituus (opt).

CW →call waiting (pt). Koputus eli kutsun odotus. ISDN-puhelinverkossa lisäpalvelu, jonka avulla vastaanottaja (tilaaja) saa käynnissä olevan puhelun aikana tiedon ”koputtavasta” puhelusta, mikäli kaikki B-kanavat ovat varattuna. Tilaaja voi vastata koputtavaan puheluun, joko päättämällä käynnissä oleva puhelu tai asettamalla käynnissä oleva puhelu pitoon lisäpalvelua käyttäen.

cyan, magenta, yellow, black (yt). Katso *CMYK*.

cybercafe (slg) nettikahvila (yt). Kahvila, jonka palveluihin kuuluu myös Internetin käyttömahdollisuus.

cyberspace (vrt). Kolmiulotteinen tietoverkko ja monen käyttäjän virtuaalitodellisuus, johon kytkeydytään puhelinverkon kautta.

cycle kierros, jakso (tkt). Keskusyksikön toimintaan liittyvä termi. Yksiköllä ilmaistaa montako jaksoa (*machine cycle*) käskyn suoritys kestää.

cycle time kierrosaika (tkt). Muistipiireille ominainen suure, joka tarkoittaa kahden peräkkäisen muistiin luvun tai muistiin kirjoituksen välistä lyhintä mahdollista aikaa. Kierrosaika on vähintään saantiajan mittainen.

cylinder sylinteri (tkt). Kiintolevyissa sylinteri tarkoittaa kaikkia niitä uria, joita luku/kirjoituspäät voivat lukea kerralla luku/kirjoituspäiden siirtymättä.

cylinders, sectors, heads (tkt). Katso *CSH*.

D

D →D connector (tkt). Katso *D connector*.

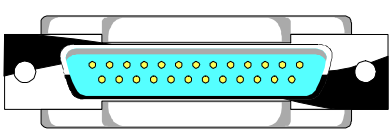
D channel D-kanava (tl). *ISDN*-tekniikassa BRI-liittymässä 16 kbps ja PRI-liittymässä 64 kbps digitaalin siirtokanava. Katso *BRI*, *B channel* ja *PRI*.

d with stroke [Đ,đ], eth (yt). Kirjainmerkkiä käytetään mm. islannin kielessä soinnillisen dentaalispirantin merkkinä.

D/A →digital/analog converter (dt). Digitaali/analogia-muunnin. Laite muuttaa digitaalisen tiedon analogiseen muotoon. Katso *A/D*.

D/A-converter (dt). Katso *DAC [2]*.

D connector D-liitin (kp,tkt). Pitkänomaisen D-kirjaimen muotoinen, yleensä 9-37 -napainen liitin. Esim. *RS-232-C* -liitin.



DAA →data access arrangement (tl). Liitäntälaite tai sen osa, jonka välityksellä esimerkiksi modeemi voidaan liittää puhelinverkkoon.

DAB →digital audio broadcasting (rt). Vuonna 1987 käynnistyneestä Eureka 147-projektissa kehitetty digitaalinen radiolähetysjärjestelmä. Järjestelmällä saavutetaan perinteistä radiolähetystä huomattavasti parempi äänen laatu käyttämällä lähetyksissä riittävän leveää taajuuskaistaa. Leveää taajuuskaistaa voidaan myös hyödyntää useiden samanaikaisten ohjelmien lähetyksissä. Kaistankäytön tehokkuus on 3-4 kertainen nykyiseen verrattuna. Äänenlaatu on *CD*-äänilevyjen luokkaa. Lähetyksen taajuusalue ulottuu 22 kHz:iin (15 kHz) ja dynamiikka 90 *dB*:n (60 dB). Äänikoodauksessa DAB on paras nykyisin käytössä olevista digitaalitekniikoista. Sen lähetysteho on vain 1/10 nykyisiin lähettimiin verrattuna ja huomattavasti pienemmällä häiriötasolla. Suomessa Yleisradio aloitti koelähetykset vuoden 1994 alussa.

DAC [1] →data acquisition and control (yt). Tiedon hankinta ja hallinta. Järjestelmä, joka pystyy käsittelemään suuren määrän reaaliaikaisia sovelluksia, ohjaamaan prosessia ja keräämään nopeasti tietoa.

DAC [2] →digital-to-analog converter (D/A-converter) (dt). Digitaali-analogia muunnin eli *D/A*-muunnin. Laite muuttaa digitaalisen tiedon analogiseen muotoon. DAC on käytössä mm. modeemeissa. Katso *A/D*.

DAD →Draft Addendum (yt). Luonnos lisäysehdotuksesta *ISO*-standardiin.

daemon demoni (kreik. daimōn = jumalolento) (ot). Erityisesti *unix*-käyttöjärjestelmässä toiminto tai prosessi, jolla hallitaan taustalla, sovelluskäyttäjältä piilossa tapahtuvia toimintoja kuten kirjoitinjonoja tms. Prosessi on muistuttaa Novell NetWaren *NLM*- tai *DOS*-käyttöjärjestelmän *TSR*-prosessia.

DAF →Dynamic Astigmatism and Focus (tkt). Tietokonenäytössä näytön reuna-alueiden tarkkaan fokusointiin kehitetty menetelmä. *DBS*-väritykeillä vähennetään fokusoinnista aiheutuneita eroavaisuuksia kuvapinnan keski- ja reuna-alueiden välillä.

daisy chain ketjutettu linjaliitäntä, ketjutus (yt).

daisy wheel kirjasinkiekko (tkt).

daisy wheel printer kiekkokirjoitin (tkt). Kirjoitin, jossa kirjasimet sijaitsevat vaihdettavassa kirjasinkiekossa. Aikaisemmin yleinen kirjoitintyyppi ja nykyään melko harvinainen.

DAL →Database Access Language (ot). Applen *SQL*-yhteensopiva tietokantakieli. Se perustuu asiakas-palvelin -periaatteelle. DAL-palvelin ottaa vastaan työasemalta tulevat kyselyt ja muuntaa ne kohdetietokannan edellyttämään muotoon. Siihen voidaan asentaa yhteysmoduleja useita SQL-tietokantoja varten.

DAMA →demand assignment multiple access (tl). Tietoliikennesatelliittitekniikassa dynaaminen tarvevaraus, jossa satelliitti antaa kanavan yhteyskohtaisesti käyttöön.

damping vaimennus (tl,kp). Tietotekniikassa vaimennus tarkoittaa yleensä jonkin signaalin vaimennusta esimerkiksi tietoliikennekaapelissa signaali vaimenee tietyssä suhteessa etäisyyteen.

damping factor vaimennuskerroin (ät). Äänentoistotekniikassa vahvistimen kuormitusimpedanssin ja kaiutinannon sisäisen impedanssin suhde. Suuri vaimennuskerroin merkitsee periaatteessa, että vahvistin pystyy hallitsemaan tarkasti kaiuttimentoistoa.

Dansk Standardiseringsråd →ta (jt). Katso *DS*.

DAP [1] →data-access protocol (ot). Yleisesti tiedonsaantikäytäntö.

DAP [2] →directory access protocol (tl). *X.500* hakemistokyselyihin käytetty protokolla.

DARA →Deutche Arbeitsgemeinschaft für Rechenanlagen (jt). Tietotekniikka-alan käyttäjäjärjestö Saksassa.

DARPA →Defence Advanced Research Projects Agency (jt). Yhdysvaltain puolustusministeriön alainen organisaatio, joka myöntää tukea puolustusteollisuudelle supertietokone-, tekoäly- ja muille kehitysprojekteille. Tunnetuimmat projektit ovat Ada-kieli ja *ARPANET*-tietoverkko. Katso *Ada language* ja *ARPA*.

DAS →Directory Assistance System (pt). Puhelinlaitosten numeropalveluissaan käyttämä järjestelmä. Asiakkaan kysyessä (numerosta 012 tai 020) puhelinnumeroa tai nimeä, näppäilee operaattori kyselyn tietokoneen päätteelle ja erilaisten hakuavainten (nimi, osoite, verkkoryhmä yms.) avulla saa asiakas nopeasti haluamansa numeron.

dash [—], ajatusviiva (yt). Kirjapainoteknisesti ajatusviiva on ns. m-viiva eli se on kirjakkeen maksimileveyden pituinen.

DAT →digital audio tape recorder (tkt). Tietokonekäyttöön tarkoitettu digitaalinen nauha-tallennuslaite. Laite perustuu videonauhurin tapaiseen pyörivään äänipäähän. Äänipäät on sijoitettu pyörivään sylinteriin, jota on kallistettu muutaman asteen verran. Sylinterin pyöriessä äänipäät piirtävät digitaalisen ääniinformaation viistottaisina raitoina ääninauhalle. Yhdelle kasetille mahtuu tietoa 1 - 8 *GB*. Laitetta käytetään lähinnä varmuuskopioiden ottamiseen.

data tieto (yt). Tietokoneen käyttämästä ja käsittelmästä tiedosta käytetty nimitys.

data access arrangement →DAA (tl). Liitäntälaite tai sen osa, jonka välityksellä esimerkiksi modeemi voidaan liittää puhelinverkkoon.

data access protocol tiedonsaantikäytäntö (tl).

data acquisition and control (yt). Katso *DAC [1]*.

data acquisition tiedon hankinta (yt).

data bank tietopankki (yt).

data bit databitti (tl). Tietoliikenteessä bitti, joka sisältää datainformaatiota eikä esimerkiksi siirtoon liittyvää ohjaustietoa.

data block tietolohko (tl). Datasiirrossa siirtotiedoston yhdellä kerralla siirrettävä osa.

data bus tietoväylä (tl). Yleisesti fyysinen väylä, jota pitkin tietoa siirretään. Mikrotietokoneissa dataväylä tarkoittaa prosessorin ja keskusmuistin välistä väylää.

data carrier detected (tl). Katso *DCD*.

data circuit consentrator (tl). Katso *DCC [1]*.

data circuit consentrator keskitin (tl). Yleisessä tietoverkossa keskitin kytkee keskuksen ohjaamana tilaajaliittymän keskukseen silloin, kun liittymä haluaa avata tai purkaa yhteyden.

data circuit equipment V (tl). Katso *DCE-V*.

data circuit equipment X (tl). Katso *DCE-X*.

data circuit-terminating equipment verkkopääte (tl). Katso *DCE [1]*.

data collection and analys system (st). Katso *DCAS*.

data collector tiedonkeruulaite (tkt,tl). Katso *DC [1]*.

data communication tietoliikenne (tl). Katso *DC [2]*.

data compression tiedon pakkaus (tl). Katso *compression*.

data control block (ot). Katso *DCB*.

data description language →DDL [1] tietokannan kuvauskieli (ot). Yleisesti termiä käytetään tiedonhallintaan liittyvästä määrittelykielestä, jolla kuvataan tietokannan rakennetta.

data dictionary/directory (ot). Katso *DD/D*.

data entry tiedon syöttö (klt). Toimintaa, jolla käyttäjä syöttää tietoja tietojärjestelmään. Syöttö voi tapahtua näppäimistöltä, hiirellä, valokynällä, kuvanlukijalla tms..

data error tietovirhe (yt).

data flow control (tl). Katso *DFC*.

data flow control vuonohjaus (tl). Katso *flow control*.

data flow diagram tietovirtakaavio (st). Katso *DFD*.

data information code (rt). Katso *DI [1]*.

data link connection identifier (tl). Katso *DLCI*.

data link connection siirtoyhteys (tl).

data link control (tl). Katso *DLC*.

data link escape (tl). Katso *DLE*.

data link layer siirtoyhteyskerros (tl). *OSI*-mallin 2. kerros. Varmistaa siirron virheettömyyden. Esimerkiksi yhteyskäytännöt *HDLC*, *X.25* ja *LAPB*.

data link mapping (tl). Katso *DLM*.

data link protocol siirtokäytäntö, siirtoyhteyskäytäntö (tl).

data link service tiedonsiirtopalvelu (tl). Esimerkiksi teleoperaattien tarjoamat yhteydet omista verkoistaan.

data link switching (tl). Katso *DLS*.

data management system tiedonhallintajärjestelmä, tietokantajärjestelmä (ot). Katso *DMS [1]*.

data mobile station (pt,tl). Katso *DMS [2]*.

data multiplexer (tl). Katso *DMX*.

data security tietoturva, tietosuoja (ttu).

data set ready (tl). Katso *DSR*.

data switching equipment (tl). Katso *DSE*.

data switching exchange (tl). Katso *DSE*.

data system tietojärjestelmä (yt). Katso *tietojärjestelmä*.

data terminal equipment →**DTE** päätelaite (tl). Datasiirtoyhteyden tai -verkon päätepisteessä toimiva laite.

data terminal ready (tl). Katso *DTR [1]*.

data transfer rate tiedonsiirtonopeus (tl). Luku, joka ilmaistaan bittiä/sekunti (*bps*) tai joskus tavua/sekunti (Bps) ja se sisältää kaiken siirrettävän informaation (myös ohjaustiedon) ellei toisin ole erikseen mainittu.

data transfer tiedonsiirto (tl).

data transmission tiedonsiirto (tl).

data type tietotyyppi (ot).

data unit tietoyksikkö (yt). Pienin tietoyksikkö on bitti. Kun valitaan 0 ja 1:n väliltä toinen sanotaan tietoa olevan yksi bitti. Tietoliikenteessä siirtokäytännön käsittelemä tietomäärä.

data warehouse tietovarasto (tkt). 1990-luvun alussa kun tietotekniikkatalot *IBM* ja *Digital* julkaistessa omat konseptinsa tietomassojen käsittelystä, IBM vuonna 1991 Information Warehouse Frameworkin ja Digital vuonna 1992 Data Warehouse Strategyn. Katso myös *OLAP*.

Data Control Language (ot). Katso *DCL [1]*.

Data Definition Language (ot). Katso *DDL [2]*.

Data Element Distribution in Trade (tl). Katso *DEDIST*.

Data Encryption Standard (ot). Katso *DES*.

Data General Corporation (yt). Katso *DGC*.

Data Interchange Format (ot). Katso *DIF*.

Data Language One (ot). Katso *DL/I*.

Data Link Layer (tl). Katso *DLL [1]*.

Data Manipulation Language (ot). Katso *DML*.

Data Structured Systems Development (st). Katso *DSSD*.

data-access protocol (ot). Katso *DAP [1]*.

database access tietokantaan pääsy (yt).

database administrator (yt). Katso *DBA*.

database application tietokantasovellus (ot). Tiettyä tarkoitusta varten tehty ohjelmisto, joka käyttää tietokantaa.

database management system tiedonhallintaohjelmisto (ot). Katso *DBMS*.

database marketing (yt). Katso *DBM [1]*.

database system tietokantajärjestelmä (tkt). Tietokanta, sekä sen käyttöön ja ylläpitoon tarkoitetut ohjelmat ja laitteet.

database tietokanta (yt). Kokoelma tiettyä kohdetta kuvaavia tietoja, joita yksi tai useampi tietojärjestelmä käyttää ja päivittää.

Database 2 (ot). Katso *DB2*.

Database Access Language (ot). Katso *DAL*.

Database Manager tietokannan hallintaohjelmisto (ot). Katso *DBM [2]*.

databitti data bit (tl). Tietoliikenteessä bitti, joka sisältää datainformaatiota eikä esimerkiksi siirtoon liittyvää ohjaustietoa.

datagram tietosähke, tietopaketti (tl). Tietoverkoissa siirrettävä tietopaketti, sisältää mm. kohteen osoitteen ja muut tarvittavat tiedot varsinaisen siirrettävän datan lisäksi.

Datagram Delivery Protocol (tl). Katso *DDP [1]*.

datalohkon loppu(merkki) end of text →ETX (tl). Käytetään usein siten, että viimeinen siirtolohko päättyy ETX-merkkiin ja muut lohkot päättyvät ETB-merkkiin. Toisinaan käytetään ratkaisua missä kaikki lohkot päättyvät ETX-merkkiin. ETX-merkki lopettaa tarkistussumman laskennan.

datan etäiskanavointilaite remote data multiplexer (tl). Tietoliikenteessä kanavointilaite, missä yhden suurempikapasiteettisen siirtotien kapasiteetti jaetaan useamman kanavan kesken ja toisessa päässä puretaan takaisin eri kanaville. Laitteena pienempi laite kuin DMX.

DataNet (tl). Suomessa Telen yrityksille tarjoama lähiverkkoja yhdistävä reititinverkko. Katso myös *router*.

Datapak (tl) Telen operoima valtakunnallinen julkinen pakettiverkko. Katso *Digipak*.

daughter card tytärkortti (tkt). Tietokoneen piirikorttiin liitettävä lisäkortti jossa tavallisesti on erilaisia lisäominaisuuksia.

dB →desibel (yt). Desibeli on tehosuhteiden logaritminen mittayksikkö. Puhelintekniikan varhaisessa vaiheessa tarvittiin mittasuuretta, jolla voitaisiin kätevästi ilmaista puhesignaalin vaimennusta linjalla tai sen vahvistumista keskuslaitteissa. Tätä varten kehitettiin luonteeltaan logaritminen äänen voimakkuuden mittayksikkö, jolla pystyttiin helposti ja selvästi ilmaisemaan puhelinyhteyksissä tapahtuvat muutokset. Yksikkö sai ensin nimen Transmission Unit (TU). Kansainvälisen ko-

kouksen päätöksellä yksikön uudeksi nimeksi tuli Bel, Alexander Graham Bellin kunniaksi. Yksikön määrittely pysyi nimen muutoksesta huolimatta ennallaan. Käytännössä Bel osoittautui liian karkeaksi yksiköksi ja käyttöön otettiin sen kymmenesosa desiBel.

DB →**database** (yt). Tietokanta. Sisältää yleensä useita tiedostoja.

DB2 →**Database 2** (ot). *IBM*:n 1980-luvulla kehittämä tietokantapaketti, joka perustuu relaatiotietokantaan ja *SQL*-kyselykieleen.

DBA →**database administrator** (yt). Tietokannanhoitaja. Henkilö, joka käyttää ja ylläpitää tietokantaa. Tyypillisiä ovat osoiteluetteloita, asiakastietoja, kirjanpitoaineistoa jne. sisältävät tietokannat joita jatkuvasti ylläpidetään.

DBCS →**double byte character set** (ot). Windows NT- ja Windows 95 -ympäristössä käytetty ja tuettu merkistömäärittely. Katso *Unicode*.

DBD →**double base diode** (el). Kaksoiskantadiodi eli unistori.

dBf →desibelifemtowatti (yt). Radiovastaanotossa antennisignaalien mittayksikkö.

DBG →**debugger** (ot). Virheiden tarkastusohjelma. DBG on ohjelma jota useimmat ohjelmointikielet käyttävät kun ohjelman toimintaa testataan.

DBM [1] →**database marketing** (yt). Käsite sisältää markkinoinnin myyntityöhön, asiakaspalveluun ja markkinointiin liittyvät tietokonepohjaiset tukijärjestelmät.

DBM [2] →**Database Manager** (ot). Tietokannan hallintaohjelmisto. *OS/2 EE*:n käyttöjärjestelmän lisätoiminto. Katso *OS/2*.

DBMS →**database management system** (ot). Tiedonhallintaohjelmisto. Yleisnimi ohjelmistolle, joka sallii käyttäjän luoda uusia tietokantoja ja muuttaa niitä.

DBP →**Deutsche Bundespost** (yt). Saksan posti- ja telelaitos.

DBS [1] →**direct broadcasting satellite** (tl). Suorassa satelliittivastaanotossa käytetty suuritehoinen tietoliikennesatelliitti.

DBS [2] →**Dynamic Beam Shaping** (tkt). Tietokonenäytössä reuna-alueiden tarkkaan fokusointiin kehitetty menetelmä. DBS-väritykeillä vähennetään fokusoinnista aiheutuneita eroavaisuuksia kuvapinnan keski- ja reuna-alueiden välillä. Katso

DAF.

dBW →desibeliwatti (yt). Vahvistintehojen mittayksikkö.

DC [1] →**data collector** (yt). Tiedonkeruulaite. Yleisesti laite, jolla kerätään tietoa, jota sitten siirretään käsiteltäväksi isompaan järjestelmään.

DC [2] →**data communication** (tl). Tietoliikenne. Tarkoittaa yleisesti ottaen kaikkea tietoliikennettä.

DC [3] →**device control** (tkt). Laiteohjaus. Esimerkiksi kiintolevyjen, muistien ja lisälevyasemien ohjaus.

DC [4] →**direct current** (yt). Sähkötekniikassa tasavirta. Tasavirta on sähköenergiaa, jossa virran ja jännitteen voimakkuus ja napaisuus pysyvät ajan suhteen vakiona tai lähes vakiona nollatasoon nähden. Akusta saatava virta on tasavirtaa.

DCA/DIA →**Document Content Architecture/Document Interchange Architecture** (tl). *IBM*:n määrittelemä dokumenttitietojen siirtomuoto. Siirto voidaan *DCA*/DIA:ssa tehdä kahdella tavalla, joko lopullisessa muodossa (final form) tai muokattavassa muodossa (revisable form).

DCA [1] →**Distributed Communications Architecture** (tl). Sperryn valmistajakohtainen verkkokaava. Määrittely, mistä komponenteista datasiirtoverkko rakentuu ja millainen on niiden yhteistoiminta.

DCA [2] →**Document Content Architecture** (ot). *IBM*:n kehittämä asiakirjatiedostojen muotoilua käsittelevä määrittely. Mm. useat tekstinkäsittelyohjelmat kykenevät sekä tuottamaan että lukemaan DCA:n mukaisia tiedostoja. DCA-muotoa käytettäessä esimerkiksi lihavoinnit, kursivoinnit ja muut muotoilut säilyvät. DCA:sta on kaksi versiota *RFT*- ja *FFT*-formaatit. Katso *DCA/DIA*.

DCAS →**data collection and analys system** (st). Tiedon keruu- ja analysointijärjestelmä. DCAS-järjestelmiä käytetään mm. kerättäessä tietoa erilaisista prosesseista. Prosessista saatu tieto analysoidaan järjestelmän avulla.

DCB →**data control block** (ot). Tietolohko, johon on tallennettu tiedostoa kuvaavaa tietoa.

DCC [1] →**data circuit consentrator** (tl). Yleisessä tietoverkossa keskitin. Keskitin kytkee keskuksen ohjaamana tilaajaliittymän keskukseen silloin, kun liittymä

haluaa avata tai purkaa yhteyden keskuksen yhteyteen osallistuvien liittymien tiedonsiirron päättyessä. Katso *DSE* ja *DTE*.

DCC [2] →**digital compact cassette** (tkt). Philipsin vuonna 1991 kehittämä digitaalinen nauhatallennusjärjestelmä. Kasetti on C-kasetin kokoinen ja DCC-nauhurilla voidaan tarvittaessa toistaa perinteistä C-kasettia. Nauhuri sisältää sekä digitaalisen että analogisen äänipään. Katso *PASC*.

DCD →**data carrier detected** (tl). Tietoliikenteessä, kantoaalto havaittu. Vastaanottavan modeemin ilmoitus lähipäätteelle, että se on havainnut linjalla toisen modeemin kantoaallon (datasiirto alkamassa). Tällöin modeemien välinen yhteys on kunnossa ja tieto saapuu oikein moduloidulla kantoaallolla.

DCE [1] →**data circuit-terminating equipment** (tl). Tietoliikenteessä verkkopääte esimerkiksi modeemi. Myös piiripäätin, joka tarkoittaa laitetta jolla käyttäjän päätelaite liittyy verkkoon. Laite hoitaa tiedonsiirrossa siirtopiirin kytkemisen ja purkamisen sekä päätelaitteen ja siirtopiirin väliset signaali- ja koodimuunnokset.

DCE [2] →**Distributed Computed Environment** (ot). *OSF*:n kehittämä hajautettujen sovellusten perusrakenne ja ohjelmointimekanismi. Se tarjoaa ohjelmointimallin haajautettujen sovellusten toteuttamiseen, muutamia peruspalveluita kuten tietoturva, kellonajan synkronointi jne. sekä ylemmän tason palveluja kuten hajautettu tiedostojärjestelmä. Katso *DFS* ja *RCP*.

DCE-V →**data circuit equipment V** (tl). Yleisen datasiirtoverkon (*YDV*) verkkopääte V-sarjan liitännällä (puhelinverkkoa varten suunnitellulle päätteelle).

DCE-X →**data circuit equipment X** (tl). Yleisen datasiirtoverkon (*YDV*) verkkopääte *X.21*-liitännällä.

DCL [1] →**Data Control Language** (ot). *SQL*:n alakieli, jonka avulla on tarkoituksena suojella tietokannan tietoja samanaikaiselta monen käyttäjän käsittelyltä. Katso *DDL* ja *DML*.

DCL [2] →**Digital Command Language** (ot). Digitalin *VMS*-käyttöjärjestelmäympäristössä komentoja annetaan erityisellä komentokielellä, josta käytetään lyhennettä DCL. Katso *CLI*.

DCM →**differential code modulation** (tl). Amerikkalaisen Micro Accesin 100 *Mbps* siirto-

tekniikassa käytetty menetelmä, jolla yhdellä kellojaksolla siirretään 9 bittiä tietoa. Signalointitaajuus 6 siirtoparia käyttäen on 11 *MHz*.

DCS 1800 →**Digital Communications System at 1800 MHz** (pt). *GSM*-puhelimien uusi sukupolvi, joka käyttää taajuuskaistaa 1710-1880 MHz. Järjestelmän kanavamäärä on kolminkertainen verrattuna perinteiseen GSM-järjestelmään, mutta se vaatii huomattavasti enemmän tukiasemia, johtuen suhteellisen pienestä kuuluvuusalueesta. Katso *IMT-2000*.

DCS →**distributed control system** (yt). Yleisesti, hajautettu automaatiojärjestelmä.

DCT →**discrete cosine transform** (yt). DCT on erä Fouriermuunnoksen laji. Sillä saadaan selville jaksollisen signaalin taajuusspektri eli siirtyä aikatasosta taajuustasoon. Muun muassa *MPEG*issä (*ISO/IEC* 11172-2) ja *JPEG*issä (ISO/IEC 10918-1) käytetty taajuusmuunnos. Katso *FFT*.

DCTL →**direct coupled transistor logic** (el). Logiikkajärjestelmä, jossa tulot on kytketty suoraan transistoreihin.

DD/D →**data dictionary/ directory** (ot). Ohjelma, joka antaa listauksen tietokannasta. Listauksessa näkyy tietojen tyypit, muodot ja tietosisältö.

DD →**double density** (tkt). Kaksoistiheys. Mikrotietokoneiden levykkeissä käytetty merkintä, joka kuvaa levykkeen tallennustiheyttä. Esimerkiksi DS/DD tarkoittaa, että levyke on kaksipuolinen (*DS*) ja siinä on ns. kaksinkertainen tallennustiheys (*DD*). Katso *HD* (high density) ja *VHD*.

DDC →**direct digital control** (dt). Suora digitaalinen säätö. Tarkoittaa prosessin säätömenetelmää, jossa tietokone on suoraan kytkettynä prosessin toimielimiin ja siten suorittaa varsinaisen säädön.

DDCMP →**Digital Data Communications Message Protocol** (tl). Digitalin kehittämä merkkipohjainen siirtoyhteyskerroksen (*OSI*:n 2. kerros) yhteyskäytäntö (*DECnet*) kun ei ole kyse lähiverkkoliikenteestä. Järjestelmä laskee, kuinka monta tavua kunkin viestin varsinaisessa tietojaksossa lähetetään. Toiminnallisesti DDCMP muistuttaa *HDLC*:tä.

DDE →**Dynamic Data Exchange** (ot). Windows -ympäristössä oliopohjaisia sovelluksia tukeva

korkean tason prosessien välinen käytäntö. Se perustuu sovellusten muodostamiin eläviin riippuvuuksiin, jolloin sovellus kertoo toiselle olevansa riippuvainen jostain ja vaativansa tiedotuksen aina kun tieto muuttuu. DDE välittää tietoa jatkuvana virtana toisin kuin leikepöydän kautta tapahtuva erätyyppinen siirto. Katso *COM [1]* ja *OS/2*.

DDEML →**Dynamic Data Exchange Management Library** (ot). Windows-ohjelmoinnissa Windows 3.1 mukana tullut dynaaminen kirjasto, jonka keskeinen tehtävä on yksinkertaistaa vaikeana pidettyä *DDE*-ohjelmointia. DDEML ei ole uusi versio DDE:stä vaan muodostaa kuorikerroksen entisen DDE:n päälle. Katso *COM [1]*.

DDIF →**Digital Document Interchange Format** (tl). Digitalin kehittämä tiedostojen siirtomuoto.

DDK →**device driver kit** (ot). Laiteohjaimien kehityspaketti. Windows-ohjelmoinnissa laiteohjaimien (*CD-ROM*, äänikortit jne.) ohjelmointiin tarvittavat kehitysvälineet sisältävä ohjelmistopaketti. Katso *API* ja *SDK*.

DDL [1] →**data description language** (ot). Tietokannan kuvauskieli. Yleisesti termiä käytetään tiedonhallintaan liittyvästä määrittelykielestä, jolla kuvataan tietokannan rakennetta.

DDL [2] →**Data Definition Language** (ot). *CODASYL*:in muodollinen standardi, jolla kuvataan tietokannan rakenteita mini- ja suurkoneympäristössä. *SQL*:n alakieli, joka luo, muuttaa tai poistaa tietokannan yleisiä rakenteita. Sillä voidaan luoda kokonaan uusi tietokanta, lisätä tai poistaa palstoja tai poistaa kokonaisia osia tietokannasta. Katso *DCL* ja *DML*.

DDL [3] →**documentation description language** (ot). Sivunkuvauskieli esimerkiksi *PostScript*, jota käytetään mm. julkaisuohjelmien tulostuksen kuvauksessa. Katso *EPS* ja *PS*.

DDP [1] →**Datagram Delivery Protocol** (tl). Mikrotietokonevalmistaja Applen MacIntosh-koneiden AppleTalk-protokolla, joka liittimeltä liittimelle (socket to socket) liikenteessä verkkojen muodostamasta kokonaisuudesta. Liitäntä tunnistetaan asema- ja verkkonumeroiden perusteella. Liitäntänumeroa (*socket*) käytetään yhdistettäessä Applen LocalTalk-verkkoja toisiinsa silloilla. Katso *ADSP*, *AFP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

DDP [2] →**distributed data pro-**

cessing (yt). Hajautettu tietojen käsittely.

DDS →**digital data storage** (tkt). Nauhatallennuslaitteissa yleisesti käytetty tallennusformaatti.

de facto (lat.) itse asiassa, todellisuudessa, tosiasiassa (yt).

de facto standard käytännön standardi, standardi ilman virallista hyväksyntää (yt). Tietotekniikassa standardointi kulkee usein jäljessä siitä mitä käytännössä toteutetaan. Markkinoilla voi jokin tuote saada niin hallitsevan aseman, että se muodostaa standardin johon muita tuotteita verrataan vaikka mikään standardointielin ei sitä ole virallisesti hyväksynyt.

deadlock lukkiutuminen, jumiutuminen (ttu). Lukkotilanne, josta järjestelmä ei tavallisesti ilman operaattorin apua vapaudu.

dealer jälleenmyyjä (yt).

debug testata ja poistaa virheet (ohjelmista) (ot).

debugger virheiden tarkastusohjelma (ot). Ohjelma, jota useimmat ohjelmointikielet käyttävät kun ohjelman toimintaa testataan.

DEC →**Digital Equipment Corporation** (yt). Yritys on yksi maailman suurimmista tietotekniikkayrityksistä. Sen perusti Kenneth Olson vuonna 1957. Digital minitietonevalmistuksen pioneereja maailmassa. Vuodesta 1993 lyhenne DEC ei ole enää virallinen ja suositellaan käytettäväksi sanaa Digital.

DEC-Intel-Xerox-Ethernet (tl). Katso *DIX*.

DECADE →**Designers CAD Engine** (ot). Alunperin teollisuuden (Arabia, Saab, Iittala-Nuutajärvi) ja Helsingin Teknisessä korkeakoulussa yhteistyöhankkeena toteutettu vapaamuotoiseen mallintamiseen tarkoitettu ohjelmisto. Sovellusalueena on auto-, laiva- ja lentokoneteollisuus ja muu teollisuus, joka tarvitsee suunniteltavien tuotteiden visualisointia kuten kenkä-, lasi-, keramiikka- ja valuteollisuus. Nykyisin ohjelma tunnetaan nimellä DeskArtes ja Deskartes 3D Computing Oy toimii ohjelman kehittäjänä. Katso *CAD*.

decay tasaantua, laskeutua (yt).

decay time tasaantumisaika (yt). Esimerkiksi amplitudin tasaantuminen.

decision päätös (yt).

Decision Support System (st). Katso *DSS [1]*.

decision table päätöstaulu (yt).

decision theory päätösteoria (yt).

deck dekki (ät). Nauhuri, jossa ei ole päätevahvistinta eikä kaiuttimia.

DECnet →Digital Equipment Corporation Networking Software (tl). Digitalin kehittämä verkkoarkkitehtuuri ja ohjelmisto.

decode aukikoodaus, dekoodaus (tkt). Koodatun tiedon palauttaminen alkuperäiseen asuun.

decoder koodinpurkaja (tkt). Laite tai ohjelma, jolla koodia puretaan. Laitetta tai ohjelmaa käytetään yleisesti tietoliikenteessä, jossa tieto muutetaan siirron ajaksi toiseen muotoon ja tiedon vastaanottaja purkaa koodatun tiedon.

DCOM →Distributed COM (ot). Microsoftin *ActiveX*:n perustana olevan COM:in verkkokäyttöön tarkoitettu oliomalli. Katso *COM [1]*.

decryption salauksen purku (ttu). Salatun tiedoston purku käyttäen salaustavasta riippuvaa purkualgoritmia. Vastakohta *encryption*.

DECT →Digital European Cordless Telephone (tl). *CEPT*:in toimesta kehitetty ja vuonna 1992 hyväksytty yleiseurooppalainen vielä kehitteillä oleva puhelinstandardi, joka on suunniteltu erityisesti johdottomiin puhelinvaihteisiin ja datasiirtoon. DECT on saman -tyyppinen, mutta kapasiteetiltaan suurempi kuin *CT2*. Radiotien kantavuus on 200 m. Datasiirtonopeus on 4,8 - 500 kbps. Se toimii 1,88 - 1,90 GHz taajuudella, jossa on käytössä riittävän suuri määrä kanavia suuriinkin yritysvaihteisiin. Suomessa DECT-puhelimet tulivat käyttöön 1993. Katso *CT0*, *CT1*, *CT3*, *FPLMTS* ja *UMTS*.

DECUS →Digital Equipment Corporation Users Society (jt). Suomen Digital-tietokoneiden käyttäjäyhdistys. Yhdistyksen tarkoituksena on edistää tietokoneiden käyttäjien tietämystä järjestelmien hyödyntämisessä ja toimia yhdyssiteenä käyttäjien välillä.

dedicate erillinen, tarkoitukseen varattu (yt).

dedicate server erillispalvelin

(tl). Palvelin, joka on tarkoitettu vain tiettyä tehtävää varten.

dedicated function erityistoiminto (yt).

DEDIST →Data Element Distribution in Trade (tl). *EDI*:iin liittyvä pohjoismainen projekti, joka liittyy kaupan kirjeenvaihtoon. Pohjoismaiden ministerineuvosto tukee projektia ja pohjoismaiset kauppaproseduurijärjestöt huolehtivat sen toiminnasta.

default oletus (yt).

default button oletuspainike (klt). Graafisissa käyttöliittymissä komentopainike, joka oletusarvoisesti on valmiiksi aktivoitu (muiden komentopainikkeiden joukosta) komennon hyväksymistä varten.

default value oletusarvo (ot,tkt).
Ohjemistoissa arvo, jonka sovellus antaa automaattisesti. Annettua arvoa voi tarvittaessa muuttaa. Laitteissa asetus (yleensä tehdasasetus), joka valmiina laitetta käyttöönotettaessa. Esimerkkinä modeemin keskeytysasetukset.

defects per million (yt). Katso *DPM*.

Defence Advanced Research Projects Agency (jt). Katso *DARPA*.

definition määritelmä, määrittely (yt).

deflection poikkeutus, poikkeama (yt).

defragmented palasista koottu, pirstaleista koottu (yt).

defragmented files palasista kootut tiedostot (ot). Tiedostot jotka on käsitelty ohjelmalla, joka yhdistää kiintolevyllä hajallaan olevat tiedoston osaset tiedostokohtaisesti järjestykseen. Kukin tiedosto on tällöin omana yhtenäisenä lohkona.

degree sign [°], astemerkki (yt).

deinstallation asennuksen palautus (ot). Ohjelmien poistaminen järjestelmästä siten, että järjestelmä jää asennusta edeltäneeseen tilaan.

DEL →delete poista, hävitä (ot). *MS-DOS* käyttöjärjestelmässä komentoa käytetään poistamaan tiedostoja tai alihakemiston sisältö. Esimerkiksi DEL TEKSTI.DOC hävittää TEKSTI.DOC nimisen tiedoston oletushakemistosta. Komennolla DEL TESTIT voidaan poistaa alihakemiston TESTIT kaikki tiedostot mikäli alihakemisto TESTIT on olemassa.

DELA →**Drexler European Licensees Association** (yt). Optisen muistikortin eurooppalainen standardi (kortin keksijän Jerome Drexlerin mukaan), jossa määritellään muun muassa kortin koko, *laser*urien paikka ja formatointitekniikka.

delay viive, hidastus (yt).

delay line viivelinja (yt).

delay time viiveaika (yt). Varsinaisen toiminnan alkamisen ja käynnistysimpulssin välinen aika.

delete tuhota, poistaa (yt).

delimiter rajoitin, erotin (ot). Esimerkiksi tietueiden tietoja erotetaan sovituilla *ASCII*-merkeillä eli erottimilla.

DELNI →**Digital Ethernet Local Network Interconnect** (tl). Digitalin valmistama moniporttitransceiver (*MAU*). Niitä on olemassa kahta eri tyyppiä Ethernet versio 2 ja *IEEE 802.3*. *DECnet* käyttää Ethernet-standardeja ja *OSI*-tuotteet ovat IEEE 802.3 mukaisia. DELNIiin voidaan liittää enimmillään kahdeksan *Ethernet*-laitetta.

Delphi (ot). Amerikkalaisen ohjelmistotalo Borlandin olio-perustaiselle Pascal-kielelle suunniteltu oliosuuntautunut ohjelmistokehitin. Sillä tuotetaan valmiiksi käännettyjä ohjelmia. Katso *Pascal language*.

DELTA →**Diesel Electric Trouble Shooting Aid** (aj). General Electricin veturien huoltojärjestelmä, jonka perustana on tekoälypohjainen asiantuntijajärjestelmä. Katso *AJ*.

demagnetize magneettisuuden poistaminen (st). Magneettisuus aiheuttaa magneettitallennukseen perustuvissa laitteissa ongelmia ja itse laitteen magneetisuus poistetaan aika ajoin.

demand assignment multiple access (tl). Katso *DAMA*.

demodulate demodulointi (tl). Moduloidun analogisen signaalin palauttaminen digitaaliseksi.

demodulointi demodulate (tl). Moduloidun analogisen signaalin palauttaminen digitaaliseksi.

DEMPR →**Digital ThinWire Ethernet Multiport Repeater** (tl). Digitalin ohut-Ethernet moniporttitoistin. DEMPR:in ja *DESPR*:in ero on *BNC*-porttien lukumäärä. DEMPR:ssä on kahdeksan ohut-*Ethernet* BNC-porttia ja DESPR:ssä vain yksi.

demultiplexer (tl). Katso *DX*.

Denning working set (ot). Katso *DWS*.

density tiheys, intensiteetti (yt).

Department of Defence (yt). Katso *DoD*.

Department of Defence/Internet Protocol (tl). Katso *DoD/IP*.

Department of Defence Standard (tl). Katso *DoDSTD*.

DEREP →Digital Ethernet Repeater (tl). Digitalin valmistama toistin *Ethernet*-verkossa. Toistimen tehtävänä on vahvistaa kaapelissa kulkevat signaalit ja sen avulla voidaan verkkoon lisätä myös uusia segmenttejä (500 m kerrallaan).

derived type (ohjelmoinnissa) johdettu tyyppi (yt).

DES →Data Encryption Standard (ot). Yhdysvalloissa *IBM*:n kehittämä, vuonna 1977 standardisoitu salakirjoitusmenetelmä, joka muuttaa koodattavan merkkijonon 64 bitin mittaisiksi paloiksi. DES perustuu IBM:n aikaisemmin kehittämään Lucifer-menetelmään. Paloissa olevia bittejä sekoitetaan ja niistä lasketaan monivaiheisilla kaavoilla uusi bittijono. Menetelmä ei ole Suomessa saatavilla. Menetelmästä on olemassa myös kehittyneempi versio DES II. Katso *DSA*, *FEAL*, *FES* ja *RSA*.

descending order laskeva järjestys (yt). Esimerkiksi aakkos- tai numerojärjestys (A, B, C,....Ö ja 1, 2, 3,...).

description kuvaus (ot). Esimerkiksi tietokannan kuvaus eli miten tietokanta on rakennettu.

Design Representation and Objectoriented Integrated Database (aj). Katso *DROID*.

designated bridge suuntasilta (tl). *Spanning tree* -muotoon viritetyssä siltaverkossa verkkosegmenttiin kytketyistä silloista valitaan segmentin sillaksi se, jonka kautta on nopein reitti verkon juurena olevaan siltaan. Tätä siltaa sanotaan suuntasillaksi.

Designers CAD Engine (ot). Katso *DECADE*.

desktop työpöytä, käsittelyikkuna (klt).

Desktop Management Interface (tl). Katso *DMI*.

Desktop Management Task Force (jt). Katso *DMTF*.

desktop publishing taitto, tietokonetaitto (dtp). Katso *DTP*.

desktop video (vdt). Katso *DTV*.

DESPR →Digital ThinWire Ethernet Singleport Repeater (tl). Digitalin ohut-*Ethernet* yksiporttinen toistin. DESPR:in ja *DEMPR*:in ero on *BNC*-porttien lukumäärä. DEMPR:ssä on kahdeksan ohut-Ethernet BNC-porttia ja DESPR:ssä vain yksi.

DESTA →Digital ThinWire Ethernet Station Adapter (tl). Digitalin valmistama *IEEE 802.3*-standardin mukainen lähetin- vastaanotin *Ethernet*-verkossa. Se toimii sovittimena standardi-Ethernetin ja ohut-Ethernetin välillä. Lisäksi se tekee mahdolliseksi tietoliikenne- ja päätepalvelijoiden liittämisen ohut-Ethernetiin.

destination kohde (yt).

destination disk kohdelevy (tkt). Esimerkiksi kopioinnissa levy johon kopioidaan.

detail file tapahtumatiedosto (ot). Tiedosto, johon tallennetaan yksittäiset syöttötapahtumat esimerkiksi pankissa asiakkaan tilitapahtumat.

detector ilmaisin (el). Elektroninen anturi, joka lähettää signaalin anturille säädetyn ehdon täytyttyä.

determine määritellä, määrätä (yt).

Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Rechenanlagen →sa (jt). Katso *DARA*.

Deutsche Bundespost (yt). Katso *DBP*.

Deutsches Institut für Normung (jt). Katso *DIN*.

development environment kehitysympäristö (tkt). Yleisesti kaikkien laitteiden ja ohjelmistojen joukko, jolla kehitystyötä tehdään.

development system kehitysjärjestelmä (ot,tkt). Kehitysympäristön osajärjestelmä.

device laite (yt). Esimerkiksi nauha-asema, levykeasema, kuvanlukija.

device control laiteohjaus, oheislaiteohjaus (tkt). Esimerkiksi kiintolevyjen, muistien ja lisälevyasemien ohjaus. Katso *DC [3]*.

device controller oheislaiteohjain (tkt). Tietokoneen oheislaitteen toiminnan ohjaamisesta sekä oheislaitteen ja tietokoneen välisestä kommunikoinnista vastaa oheislaiteohjain. Oheislaiteohjain sisältää tavallisesti itse

oheislaitteen ohjaamiseen tarkoitettujen piirien lisäksi myös tiedon tilapäisvarastona toimivan puskurimuistin sekä tietokoneen ja oheislaitteen välisen liikennöinnin suorittavan ohjaimen.

device driver laiteajuri, oheislaiteajuri (tkt). Ohjelma, jolla otetaan käyttöön ajuriohjelman määrittelemä laite.

device driver kit (ot). Katso *DDK*.

device error laitevirhe, laitteen aiheuttama virhe (tkt).

device name laitenimi (tl). Nimi, jolla järjestelmä keskustelee kyseisen laitteen (kiintolevy, kirjoitin tms.) kanssa.

device-independent bitmap (ot). Katso *DIB*.

device-independent bitmap laiteriippumaton bittikartta (dtp). Tietokonegrafiikassa käytetty bittigrafiikan yleinen esitystapa.

deviation deviaatio (ät). Äänentoistotekniikassa taajuuspoikkeama, joka osoittaa taajuusmoduloidussa radiolähetyksessä modulaation voimakkuuden.

DFB →**distributed feed back** (yt). Nimitystä käytetään yhtä aallonpituutta lähettävistä *laser*-diodeista eli DFB-laserdiodeista.

DFC →**data flow control** (tl). *IBM*:n *SNA*-tietoliikenteessä vuonohjaus, joka hoitaa kommunikoivien osapuolten keskinäisen loogisen tahdistuksen. Vuonohjaukseen kuuluvat: ketjutus eli mielekkäiden sanomakokonaisuuksien kokoaminen, rajaus ja tapahtumakokonaisuuksien aloittaminen sekä lopettaminen, yhteysmuodon looginen tukeminen, sanomien lähtöhetken hallinta, numerointi ja sanomavastaavuuksien tarkkailu ja erikoistilanteiden hallinta sekä vuon keskeytys.

DFD →**data flow diagram** (st). Tietovirtadiagrammi, jota käytetään kuvaamaan tiedon kulkua tietojenkäsittelyjärjestelmän läpi.

DFP →**digital filter processing chip** (dt). Aikatason signaaliprosessointiin tarkoitettu siru. Käytetään mm. *FIR*-suodatuksessa.

DFS →**Distributed File System** (ot). *OSF*:n *DCE*:n sisältämä hajautettu tiedostojärjestelmä. Katso *RPC*.

DFT [1] →**diagnostic function test** (st). Toimintatesti, jossa testataan järjestelmän (ohjelmat, laitteet, käyttäjät) kokonaisluotettavuutta.

DFT [2] →**discrete Fourier-transform** (yt). DFT:llä tarkoitetaan tiettyä matemaattista operaatiota, jolla äärellisessä diskreettiaikaisen signaalin näytejonosta tuotetaan yhtä monta taajuusnäytettä. Muunnoksen tuloksesta voidaan laskea signaalin, kohinan ja harmonisten särötermien tehot. DFT:n avulla suoritetaan usein signaalien spektrianalyysiä. Katso *FFT*.

DFT [3] →**Distributed Functions Terminal** (tl). *IBM*-ympäristössä käytetty päätetyyppi, jolla voidaan muodostaa useita samanaikaisia istuntoja keskuskoneeseen.

DGC →**Data General Corporation** (yt). Amerikkalainen tietokonealan suuryritys. Yhtiö tunnettiin aikaisemmin ETA-supertietokoneista, joiden valmistus lopetettiin vuonna 1988.

dGPS →**differential global positioning system** (tl). *GPS*-tekniikkaan perustuva menetelmä, jossa satelliittien paikantamistarkkuutta parannetaan kiinteiden maa-asemien avulla differentiaalikorjausta käyttäen. Menetelmällä voidaan eliminoida suurimman osan ilmakehän sekä signaalin tahallisen huononnuksen aiheuttamista virheistä.

DHCP →**Dynamic Host Configuration Protocol** (tl). Microsoftin Windows 95- ja Windows *NT* -käyttöjärjestelmässä dynaaminen *TCP/IP*-osoitteiden jakojärjestelmä, jossa työasemat saavat tilapäisesti käyttöönsä tarvittavan *TCP/IP*-osoitteen yhteisestä varannosta. Menettely on dokumentoitu RFC 1541:ssä. Vertaa *BOOTP*.

Dhrystone bentchmark Dhrystone-koetinajo (yt). Vuonna 1980 Reinhold Weickerin kehittämä testimenetelmä, jonka tarkoituksena oli selvittää suorittimen ja kääntäjän tehokkuutta ja näin ollen se mittaa parhaiten järjestelmän tehokkuutta kehitysympäristönä. Alunperin ohjelma kirjoitettiin *Ada*-kielellä, mutta 1986 se kirjoitettiin uudestaan C-kielellä. Katso *C programming language*, *Linpack test*, *SPEC* ja *Whetstone test*.

DI [1] →**data information code** (rt). Dekooderitunnistus. Toiminnolla ilmaistaan, mistä 16 mahdollisesta lähetysmuodosta on kyse esimerkiksi mono, stereo, keinopäästereo, nelikanava jne.

DI [2] →**Sveriges Datainspektion** (jt). Ruotsin tietosuojavirasto.

DIA →**Document Interchange Architecture** (tl). *IBM*:n kehittämä tiedostomuoto (liittyy *DCA*:n), joka määrittelee asiakirjojen

siirtotavan järjestelmästä toiseen. Sen vaikutusalueisiin kuuluu kuuluvat esimerkiksi asiakirjojen jakelu tiedonsiirtoverkossa ja asiakirjojen arkistointi, etsintä ja nouto etäjärjestelmästä.

diacritical marks diakriittiset merkit (kreik. diakrī'nein= erottaa toisistaan) (yt). Kirjaimeen liitettävät lisämerkit, joilla halutaan osoittaa normaalista poikkeava ääntäminen, esimerkiksi kirjaimissa ä, ö, ë, š jne.

diaeresis treema (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ï. Etuvokaalia merkitsevistä kirjaimen päällä olevista pisteistä käytetään englannin kielessä myös nimitystä *umlaut accent* tai *double dot accent*.

diaesitys slideshow, diashow (dtp). Esitysgrafiikkaohjelmilla luotu diaestystä muistuttava esitys. Kuva heijastetaan mikrolta valkokankaalle, joko videotykillä tai siirtoheittimellä.

diagnostic function test toimintatesti (yt). Katso *DFT [1]*.

diagram kaavio (yt).

diakriittiset merkit (kreik. diakrī'nein= erottaa toisistaan) diacritical marks (dtp). Kirjaimeen liitettävät lisämerkit, joilla halutaan osoittaa normaalista poikkeava ääntäminen, esimerkiksi kirjaimissa ä, ö, ë, š jne.

dial soittaa, soittaa valittuun numeroon, ottaa puhelinyhteys (pt).

dialer ulossoitto-ohjelma, ulossoittolaite (pt). Laite tai ohjelma, joka soittaa ennalta määrätyn listan mukaisiin numeroihin esimerkiksi asiakasluettelon mukaan.

dial in sisäänsoitto (pt). Käsitteellä tarkoitetaan yleisesti puhelinvaihteeseen tai liittymään sisään tulevia puheluita.

dialog box keskusteluikkuna, valintaikkuna (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkuna, jossa tehdään sovelluksen valinnat ja annetaan syöttötiedot.

dialtone valintaääni (pt). Valintaisessa puhelinverkossa modeemin generoima ääni, joka ilmaisee numerovalinnan äänisignaaleina.

diameter halkaisija (yt).

diamond thin foil (el). Katso *DTF*.

DIANE →**Direct Information Access Network for Europe** (tl). Euroopassa toimiva pakettivälitteinen tietopalveluverkko, joka

sisältää Euroopan tärkeimmät tietokannat mm. talouden ja tekniikan aloilta. Suomessa on oma DIANE-keskus, joka on osa eurooppalaista organisaatiota.

DIB →device independent bitmap (ot). Laiteriippumaton bittikartta. Tietokonegrafiikassa käytetty bittigrafiikan esitystapa. DIB-kuva sisältää erillisen väritaulukon, johon on tallennettu kuvapisteiden värejä vastaavat *RGB*-koodit. Väritaulukon ansiosta DIB-kuvan voi tulostaa lähes kaikille laitteille, jotka osaavat muuntaa RGB-värit laitteille sopivaksi.

dielectrically isolated integrated circuits (el). Katso *DIIC*.

dieresis [¨], treema (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ï. Etuvokaalia merkitsevistä kirjaimen päällä olevista pisteistä käytetään englannin kielessä myös nimitystä *umlaut accent* tai *double dot accent*.

Diesel Electric Trouble Shooting Aid (aj). Katso *DELTA*.

DIF →Data Interchange Format (ot). Alunperin amerikkalaisen Software Arts:n VisiCalc-taulukkolaskentaohjelmassa tiedostojen välitykseen kehitetty tiedoston esitysmuoto. Mikroympäristössä välitiedostomuoto, jossa jokaisen solun sisältö on eritelty omalle rivilleen ja tiedosto on puhtaassa *ASCII*-muodossa. DIF-muotoa käyttämällä voidaan siirtää ainoastaan taulukossa olevat numerot ja tekstit (ei kuitenkaan kansallisia erikoismerkkejä). Laskentakaavat ja niillä saadut tulokset eivät siirry.

differential backup valikoiva varmistus, eriyttävä varmistus (ttu). Varmistustapa, jossa varmistetaan kaikki viimeisen täydellisen varmistuksen jälkeen muuttuneet sekä kokonaan uudet tiedostot, mutta arkistointimäärettä ei oteta pois päältä.

differential code modulation (tl). Katso *DCM*.

differential global positioning system (tl). Katso *dGPS*.

differential pulse code modulation (el). Katso *DPCM*.

differential quadrature phase shift keying (tl). Katso *B/4 DQPSK*.

diffraction diffraktio (ät). Äänentoistotekniikassa äänen heijastuminen kaiutinkotelon reunasta tai muista kohdista. Diffraktio aiheuttaa sekoittuessaan viivästyneenä suoraan kaiuttimesta tulevaan ääneen taajuusvasteen epätasaisuutta.

Digipak (tl). Alueellisten puhelinyhtiöiden operoima valtakunnallinen julkinen pakettiverkko. Katso *Datapak*.

digitaalinen digital (yt). Digitaalisessa esitystavassa tieto koodataan numeeriseen esitysmuotoon ja esitetään tilavaihteluiden avulla. Tyypillisesti tieto koodataan nolliksi ja ykkösiksi, jotka esitetään jännitetilojen avulla kuten, 0V ja +5V tai -12V ja +12V. Vastakohta analogiselle. Vertaa *analog*.

digitaalinen kuva digital image (dtp). Tietokoneen luoma digitaalinen kuva, jota voidaan käsitellä pikseli- eli kuvaelementtitasolla.

digitaalinen optinen lukeminen digital optical reading (tkt). Tekniikka, jossa signaalit tallennetaan *laser*-säteen avulla binääriseen muotoon levyn pinnalle. Tieto on tallennettu levyn pinnalla oleviin pieniin koloihin, josta ne ovat optisesti luettavissa. Katso *CD-ROM*.

digitaalinen ristikytkentä digital cross connect (kp).

digitaalinen signaalinkäsittely digital signal processing (tkt). Katso *digitaalinen signaalisuoritin*.

digitaalinen signaalisuoritin digital signal processor →DSP (tkt). Signaalisuorittimet muistuttavat tavallisia mikrosuorittimia. Ne sisältävät mm. liukulukutekniikan ja osoitusta helpottavien osoitemuotojen käytön. Tavalliset mikrosuorittimet ovat suunniteltu tehtäviin, joissa dataa ei ole kovin paljon ja kokonaisluvuilla kertominen ja datasiirrot eivät ole tilastollisesti merkittäviä operaatioita. Signaalinkäsittelysovelluksiin on optimoitu rajoitettu käskykanta, *RISC*. Digitaalinen signaalisuoritin eroaa tavallisesta suorittimesta merkittävästi arkkitehtuurinsa puolesta. Se käyttää Harvard-arkkitehtuuria von Neuman-arkkitehtuurin asemasta.

digitaalinen videoliitäntä digital video interface →DVI (tkt). Kehittäjänä alunperin General Electric Corporation. *IBM*:n, Microsoftin ja Intelin ajama ehdotus kuvien pakkaus- ja purkustandardiksi. Siinä käytetään fyysisenä tallennusvälineenä 650 MB:n *CD-ROM* -levykettä. Tiedon käsittelykapasiteetti on 150 kB/s. DVI-tekniikassa digitoitu kuva puristetaan *CR-ROM*:lle sopivaksi kompressiolla 144:1. Tämän tekniikan avulla yhdelle *CD*-levylle voidaan tiivistää 72 minuuttia elävää videokuvaa ja ääntä. Katso *CD-I*.

digitaalinen ääni digital audio (tkt). Perustuu äänestä otettaviin riittävän usein tapahtuviin ääninäytteisiin, jossa ääninäyte koodataan digitaaliseen muotoon.

digitaalinäytin digital display (yt).

digital digitaalinen, numeerinen (yt). Digitaalisessa esitystavassa tieto koodataan numeeriseen esitysmuotoon ja esitetään tilavaihteluiden avulla. Tyypillisesti tieto koodataan nolliksi ja ykkösiksi, jotka esitetään jännitetilojen avulla kuten, 0V ja +5V tai -12V ja +12V. Vastakohta analogiselle. Vertaa *analog*.

digital/analog converter (dt). Katso *D/A*.

digital audio broadcasting (rt). Katso *DAB*.

digital audio digitaalinen ääni (tkt). Perustuu äänestä otettaviin riittävän usein tapahtuviin ääninäytteisiin, jossa ääninäyte koodataan digitaaliseen muotoon.

digital audio tape recorder (tkt). Katso *DAT*.

digital cash digitaalinen raha, elektroninen raha (yt). Katso *ecash*.

Digital Command Language (ot). Katso *DCL [2]*.

Digital Communications System at 1800 MHz (pt). Katso *DCS 1800*.

digital compact cassette (tkt). Katso *DCC [2]*.

digital cross connect digitaalinen ristikytkentä (kp).

digital data storage (tkt). Katso *DDS*.

Digital Data Communications Message Protocol (tl). Katso *DDCMP*.

digital display digitaalinäytin (tkt).

Digital Document Interchange Format (tl). Katso *DDIF*.

Digital Equipment Corporation (yt). Katso *DEC*.

Digital Equipment Corporation Networking Software (tl). Katso *DECnet*.

Digital Equipment Corporation Users Society (jt). Katso *DECUS*.

Digital Ethernet Local Network Interconnect (tl). Katso *DELNI*.

Digital Ethernet Repeater (tl).

Katso *DEREP*.

Digital European Cordless Telephone (tl). Katso *DECT*.

digital filter processing chip (dt). Katso *DFP*.

digital image digitaalinen kuva (dtp). Tietokoneen luoma digitaalinen kuva, jota voidaan käsitellä pikseli- eli kuvaelementtitasolla.

Digital Light Processing (tkt). Digitaalinen valon käsittely. Katso *DLP*.

digital micromirror device (el). Katso *DMD*.

digital multi-tone (tl). Katso *DMT*.

digital multimeter (yt). Katso *DMM*.

Digital Network Architecture (tl). Katso *DNA*.

digital ohm meter (el). Katso *DOM*.

digital optical reading digitaalinen optinen lukeminen (tkt). Katso *CD-ROM* ja *DOR*.

digital private network signalling system (tl). Katso *DPNSS*.

Digital Research Corporation (yt). Katso *DR*.

Digital Research Disk Operating System (ot). Katso *DR-DOS*.

Digital Satellite Radio (rt). Katso *DSR [2]*.

digital signal algorithm (ot). Katso *DSA [1]*.

digital signal processing digitaalinen signaalinkäsittely (tkt). Katso *DSP [2]*.

digital signal processor digitaalinen signaalisuoritin (tkt). Katso *DSP [1]*.

digital signature standard (yt). Katso *DSS [2]*.

digital simultaneous voice and data (pt,tl). Katso *DSVD*.

Digital ThinWire Ethernet Station Adapter (tl). Katso *DESTA*.

Digital ThinWire Ethernet Multiport Repeater (tl). Katso *DEMPR*.

Digital ThinWire Ethernet Singleport Repeater (tl). Katso *DESPR*.

digital video digitaalinen video (vdt). Kuvainformaation tallentaminen digitaaliseen muotoon.

digital video broadcasting (rt). Katso *DVB*.

Digital Video Cassette Recorder (yt). Katso *DVCR*.

digital video disc (tkt). Katso *DVD*.

digital video interface (dt). Katso *DVI*.

digital video narrowband emission (tl). Katso *DIVINE*.

digital voltmeter (yt). Katso *DVM*.

digital-to-analog converter (dt). Katso *DAC [2]*.

digitize digitoida (dtp). Kuvan muuttaminen numeeriseen digitaaliseen muotoon.

digitizing tablet digitointilevy, digitointipöytä (dtp).

digitoida digit (dtp). Kuvan muuttaminen numeeriseen digitaaliseen muotoon.

DIIC →dielectrically isolated integrated circuits (el). Eristeillä erotetut integroidut piirit. Piirin osaset, alkeispiirit, on erotettu toisistaan eristeaineella pn-liitoksen asemasta. Rakenteen tarkoituksena on parantaa piirien säteilynkestävyyttä. Sovelletaan vaativissa ammattielektroniikan erikoisovelluksissa.

DIL →dual-in-line (el). Käytetään myös nimitystä *DIP* (dual-in-line package). Mikropiirin kotelotyyppi, jossa piirin kosketinnastat (16-20 kpl) ovat taivutettu sivuilta jaloiksi joista piiri kiinnitetään kortille. Tekniikkaa on käytetty yleisesti *DRAM*-piireissä. Katso *SIMM* ja *SIP*.

DIM →dynamic impedance measurement (el). Jatkuva impedanssimittaus.

DIMM →dual in-line memory module (tkt). Tehokkaissa mikrotietokoneissa ja työasemissa käytettävä 168-nastainen *DRAM*-muistimoduli, joka rakenteeltaan muistuttaa *SIMM*-modulia. Se on 64-bittinen ja käyttää 128-bitin väylää.

dimmer himmennin (yt). Käytetään esimerkiksi taustavalon himmentämiseen.

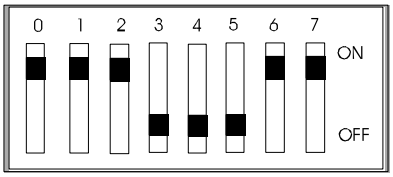
DIN →Deutsches Institut für Normung (jt). Vuonna 1917 perustettu kansallinen standardisointijärjestö Saksassa. Vastaa Suomen *SFS*:ää.

diode transistor logic (dt). Katso *DTL*.

DIP [1] →dual-in-line package

(el). Elektroniikassa tavanomainen kaksirivinen komponenttikotelo. Käytetään myös nimitystä *DIL*. Tyypillisesti 16, 32, 64, 128, 256, 1024 ja 4096 kilobitin *DRAM*-muistipiirit ovat DIP-koteloissa. Katso *DRAM*, *SIMM* ja *SIP*.

DIP [2] →**dual-in-line package switch** (el). Kytkin, jolla voidaan käsin valita kahden vaihtoehdon välillä (ON/OFF). Tyypillisiä ovat mm. kirjoittimien ja mikrotietokoneiden lisäkorttien DIP-kytkimet. Katso *DIL* ja *DIP*.



DIR →**directory** hakemisto (ot). *MS-DOS* -käyttöjärjestelmässä komento tarkoittaa näytä hakemiston sisältö. DIR-lyhennettä käytetään yleisesti myös hakemistosta. Katso *directory*.

direct suora (yt).

direct access suorasaanti (yt).

direct action virus suoran toiminnan virus (ttu). Tietokonevirus, joka tartuttaa tiedoston pelkästään virusohjelman ajon aikana. Suoran toiminnan virukset leviävät ainoastaan ajettaessa tartunnan saanut ohjelma. Virukset aiheuttamat oireet tai vahingot ilmenevät ainoastaan virusohjelman suorituksen aikana. Katso *boot sector virus*, *companion virus*, *memory resident virus*, *multipartition virus*, *program virus* ja *virus*.

direct broadcasting satellite (tl). Katso *DBS [1]*.

direct burial cable maakaapeli (kp). Katso *underground cable*.

direct coupled suoraankytketty (ät). Tarkoittaa äänentoistotekniikassa vahvistimen piirikytkentää, jossa ei ole kondensaattoreita signaalitiellä.

direct coupled transistor logic (el). Katso *DCTL*.

direct current tasavirta (sät). Katso *DC [4]*.

direct digital control (dt). Katso *DDC*.

direct memory access (tkt). Katso *DMA*.

direct numerical control (rbt). Katso *DNC*.

direct output suora tulostus (pat). Painotekniikassa tekniikka, jossa kuva-aines siirretään suoraan tietokannasta painopinnalle. Uusi kuva tuotetaan jokaista

kopiota varten erikseen. Vertaa *indirect output*.

direct to home (tl). Katso *DTH*.

Direct Information Access Network for Europe (tl). Katso *DIANE*.

directive ohje, direktiivi, lainsäädäntöohje (yt). EU:n ohjesääntö, joka on sitova kaikissa jäsenmaissa.

directory hakemisto (ot). Muistit jaetaan usein tietosisältönsä perusteella hakemistoihin, joka on luettelo tallennusosoitteista, tiedostoista ja attribuuteista. Hakemistojen tarkoituksena on helpottaa tiedonhallintaa.

directory information tree (tl). Katso *DIT*.

directory access protocol (tl). Katso *DAP [2]*.

directory entry hakemiston kohta (ot).

directory path hakemistopolku (ot). Hierarkisessa tiedostojärjestelmässä hakemistosason osoittava esitys. Esimerkiksi MS-DOS -käyttöjärjestelmässä voisi olla seuraava hakemistopolku C:\DOS\DELTREE.EXE, jossa viimeisen kenoviivan perässä on varsinainen tiedosto.

directory service (system) agent (tl). Katso *DSA [2]*.

directory structure hakemistorakenne (ot).

directory system protocol (tl). Katso *DSP [4]*.

directory tree hakemistopuu (ot). Malli, jolla kuvataan massamuistissa olevien tiedostohakemistojen hierarkista rakennetta.

directory user agent (tl). Katso *DUA*.

Directory Assistance System (pt). Katso *DAS*.

direktiivi directive (yt). Lainsäädäntöohje. *EY*:n ohjesääntö, joka on sitova kaikissa jäsenmaissa. Katso *EMC-direktiivi*.

DIS →Draft International Standard (yt). Vakiintunut ehdotus *ISO*-standardiksi, jota voidaan käyttää toteutuspohjana ja vaatii lisäksi yhdenmukaistusta muihin standardeihin.

disabled ei käytössä, pois käytöstä (tkt). Mikron laitteistosta (kytkimet) tai ohjelmistosta (ohjelmiston asetukset) voi olla jokin toiminto asettu pois käytöstä.

DISC →mandatory disconnect (tl). Tiedonsiirrossa linkin kat-

kaisu, joka on komentona voimakkaampi kuin *EOT*-ohjaus.

disconnect irroittaa, ottaa irti (yt). Esimerkiksi liittimen irroittaminen.

discrete erillinen, diskreetti (yt).

discrete cosine transform (yt). Katso *DCT*.

discrete cosine transform diskreetti kosinimuunnos (yt). Katso *DCT*.

discrete Fourier-transform (yt). Katso *DFT [2]*.

discussion group keskusteluryhmä (tl). Sähköpostiterminologiassa, joukko tietystä aihealueesta kiinnostunut ryhmä.

disk levy, tietokoneen muistilevy (tkt). Katso *diskette* ja *hard disk*.

disk cache levykätkömuisti, levyvälimuisti (tkt). Katso *cache memory*.

disk controller levyohjain (tkt). Tietokoneessa oleva piirikortti, joka yhdistää levymuistit tietokoneeseen.

disk drive levyasema (tkt). Tarkoittaa tavallisesti kiintolevyä. Katso *diskette drive* ja *hard disk*.

disk error levyvirhe, levyhäiriö (tkt). Levyn toiminnasta tai siinä olevasta fyysisestä viasta johtuva levyn toimimattomuus.

disk memory levymuisti (tkt). Muisti, joka on kiintolevyllä tai levykkeellä.

disk mirror levyjen peilaus (tkt). Kiintolevyjärjestelmässä menettely, jossa tiedot kopioidaan aina parillisiin samansisältöisiin levevyihin. Jos jokin järjestelmän levyistä särkyy on peilatussa levyssä täsmälleen sama tietosisältö. Menettelyä käytettiin 1990-alkuun saakka, kunnes *RAID*-järjestelmät syrjäyttivät peilauksen.

disk operating system käyttöjärjestelmä (ot). Katso *DOS*, *OS/2*, *RMX*, *unix* ja *NT*.

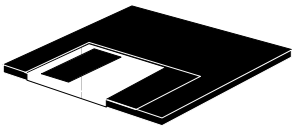
disk server levypalvelin (tkt). Palvelin, joka jakaa levyä, ei hakemistoja tai tiedostoja. Levypalvelin jakaa kullekin käyttäjälle tietyn kokoisen fyysisen alueen yhteiseltä levyltä ja ohjaa työasemalta tulevat kutsut tälle alueelle.

disk space levytila (tkt). Levytilalla tarkoitetaan levyn tallennuskapasiteettia, joka ilmoitetaan mega- [MB] tai gigatavuina [GB].

disk storage levymuisti (tkt).

Tavallisesti kiintolevyllä sijaitsevaa muistia sanotaan levymuistiksi.

diskette levyke. Mini- ja mikrotietokoneessa käytettävä tietoväline.



Levyke-koko	DD kB	HD MB	VHD MB
3,5"	720	1,44	2,88
5,25"	360	1,2	

diskette drive levykeasema (tkt). Mikrotietokoneessa oleva asema, jossa käytetään tietovälineenä, joko 5¼" tai 3½" levykkeitä riippuen aseman tyypistä.

diskless workstation levytön työasema (tkt). Mikrotietokone tai työasema, jossa ei ole kiintolevyä ja usein ei myöskään levykeasemaa. Levyttömässä työasemassa kaikki tieto ladataan työaseman muistiin verkon palvelimelta verkon kautta.

DISOSS →**Distributed Office Support System** (tkt). *IBM*:n S/370 tietokoneessa käytetty ohjelmisto, jolla jaetaan asiakirjoja järjestelmästä toiseen määrätyille käyttäjille.

display näyttö (tkt). Näyttimen osa, jossa näytettävä informaatio esitetään. Se voi olla nestekide-, plasma- tai katodisädeputkinäyttö.

display adapter näytönohjain, näytönohjainkortti (tkt). Mikrotietokoneissa väylällä olevalla näytönohjainkorttilla muodostetaan monitorissa näkyvät värit ja grafiikka. Tunnettuja ohjainkorttityyppejä ovat *VGA*- ja *SVGA*-kortit.

display manager näytönjärjestin (klt). Graafisissa käyttöliittymissä varusohjelma, jonka avulla käyttäjä voi käsitellä näytön ikonien järjestystä.

display memory näyttömuisti, kuvamuisti (tkt). Näytönohjaimessa näyttögrafiikan käsittelyyn tarkoitettu muisti.

Display Power Management Signaling (tkt). Katso *DPMS*.

display unit näyttöyksikkö (tkt).

distinguished name ominaisnimi (tl). *X.500*-hakemistopalveluissa hakemistoihin viitataan hakemistonimellä (directory name). Hakemistonimi toteutetaan X.500-standardissa ominaisnimenä. Ominaisnimi puolestaan koostuu suhteellisista ominaisnimistä. Katso *DIT* ja *relative dis-*

tinguished names.

distortion särö (yt,ät). Kuvasignaalin särö tai vääristymä.

Poikkeamat alkuperäisestä signaalista, nimenomaan signaaliin kuulumattomat taajuudet, jotka ovat yksittäisten äänten kerrannaisia tai useiden äänien sekoitustuloksia.

Distributed Communications Architecture (tl). Katso *DCA [1]*.

Distributed Computed Environment (ot). Katso *DCE [2]*.

distributed control system (yt). Katso *DCS*.

distributed data processing hajautettu tietojenkäsittely (yt). Katso *DDP [2]*.

distributed feed back (yt). Katso *DFB*.

Distributed File System (ot). Katso *DFS*.

Distributed Functions Terminal (tl). Katso *DFT [3]*.

Distributed Management Environment (ot). Katso *DME*.

Distributed Networking System (tl). Katso *DNS [1]*.

Distributed Office Support System (tkt). Katso *DISOSS*.

Distributed Queue Dual Bus (tl). Katso *DQDB*.

Distributed Relational Environment (ot). Katso *DRE*.

Distributed RMX (ot). Katso *dRMX*.

Distributed Systems Architecture (tl). Katso *DSA [3]*.

distributed systems architecture board (tl). Katso *DSAB*.

Distributed Systems Network (tl). Katso *DSN*.

Distributed Transaction Processing (ot). Katso *DTP [2]*.

Distributed Transaction System, (ot). Katso *DTS*.

distributed wiring system hajautettu kaapelointijärjestelmä (kp). Katso *DWC*.

distribution panel päätepaneeli (kp). Katso *patch panel*.

Distribution Unit Number 14 (yt). Katso *DUN-14*.

distributor jakamo (kp). Kokonaisuus, jossa kaapelit yhdistetään toisiinsa tähän tarkoitetuilla rakenneosilla, esimerkiksi kyt-

kentäkaapeleilla ja kytkentäjohdoilla.

DIT →**directory information tree** (tl). *X.500*-hakemistopuu. Maailmanlaajuisesti X.500-hakemisto on hajautettu puurakenteisesti siten, että kukin maa, paikkakunta ja yritys pitää huolta omasta osuudestaan. Hakemistopuu alkaa juuresta ja jatkuu hierarkisina haaroina järjestyksessä maa (c=1, country, paikkakunta (l, locality) tai organisaatio (o, organisation) ja osasto (ou, organisation unit) ja viimeisenä kutsumanimet (cn, common name). Katso *DSA*, *DSP* ja *DUA*.

dithering rasteripisteiden intensiteetti, värisirotus, sirotus (dtp,pat). Grafiikassa rasterointimenetelmä, jossa harmaasävyjen muodostus tehdään rasterikuvioiden tiheyksiä vaihtelemalla.

DIV →**division** (ot). Jakaminen. Esimerkiksi kahden muuttujan A ja B jakaminen A DIV B. Tulos ilmoitetaan kokonaislukuna. Lyhenne esiintyy tavallisesti *BASIC*-ohjelmointikielessä.

DIVINE →**digital video narrowband emission** (tl). Ruotsissa ja Norjassa alkuaan kehitetty digitaalinen teräväpiirtotelevisio HD-Divine, joka julkaistiin vuonna 1992. Tällä hetkellä Pohjoismaat Islantia lukuunottamatta ovat perustaneet yhtiön nimeltä HD-Divine, jonka tarkoituksena on kehittää digitaalista *HDTV*-tekniikkaa.

DIX →**DEC-Intel-Xerox-Ethernet** (tl). Digital Equipment Corp:in, Intelin ja Xeroxin vuonna 1980 julkaisema ensimmäinen kaupallinen *Ethernet*-verkko. Katso *CSMA* ja *CSMA/CD*.

DL/I →**Data Language One** (ot). *IBM*-ympäristössä käytetty tiedonhallintajärjestelmä.

DLC →**data link control** (tl). *IEEE 802.3* mukaisessa verkossa vuoronvaraukseen ja kehysrakenteisiin liittyvät proseduurit. Yleisempi nimitys nykyään *MAC* (media access unit). IBM:n *SNA*-verkkoarkkitehtuurissa käytetty virheenkorjaava protokolla. Standardeissa vastaava protokolla tunnetaan nimellä *IEEE 802.2* Class 2.

DLCI →**data link connection identifier** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) määrittelemässä *frame relay* -verkoissa kehyksen kanavanumero, jolla tietty yhteys tunnistetaan paikallisesti. *ISDN*:ssä *SAPI*n ja *TEI*n yhdessä muodostama tunnistenumero.

DLE →**data link escape** (tl). Tietoliikenteessä, esimerkiksi

BISYNC-kehyksessä tasonvaihtomerkki. DLE-merkkiä käytetään ensimmäisenä merkkinä eräissä kaksiosioisissa ohjausmerkeissä.

DLL [1] →**Data Link Layer** (tl). Tietoliikenteessä, tarkoittaa *IEEE 802.2*:n määrittelemää lähiverkkojen siirtoyhteyskerrosta.

DLL [2] →**Dynamic Link Library** (ot). Edustaa *IBM*:n *OS/2* käyttöjärjestelmässä, Microsoftin Windows 3.x ja Windows 95:ssä tapaa muodostaa funktiokutsujen linkit ohjelmaan aina kun ohjelma ajetaan (perinteinen tapa on muodostaa linkit käännöksessä). Etuna on, että mikäli useat ohjelmat käyttävät samoja funktioita samanaikaisesti, vain yksi kappale koodia on pidettävä muistissa. Katso *PM*.

DLM →**data link mapping** (tl). Kun *Ethernet*-verkkojen välillä halutaan kuljettaa *DECnet*-viestejä pakettivälitteisessä verkossa käytetään *X.25* virtuaalipiirejä. Yhteyden aikana käyttäjät eivät näe pakettiverkkoa vaan ainoastaan *DECnet*in. Tämä ominaisuus tunnetaan nimellä DLM.

DLP →**Digital Light Processing** (tkt). Digitaalinen valon käsittely on tekniikka, joka perustuu miljooniin pieniin peileihin, joita kutakin käännellään erikseen. Kun peilin eteen sijoitetulla linssillä heijastetaan koko pelien muodostama kuva kankaalle sadaan tekniikan avulla projektori, joka korvaa nykyiset *LCD*-tekniikkaan perustuvat näytönheijastimet. Jokaisesta peilistä heijastuva valo muodostaa tällöin erillisen kirkkaan pisteen eli pikselin kankaalle. Peilin synnyttämällä pisteellä on kaksi olotilaa, täysin kirkas ja täysin musta. Pelit ovat pieniä (16 x 16 μm) ja kykenevät kääntymään nopeassa tahdissa (1000 kertaa/s). Sävyt rakennetaan digitaalisesti.

DLS →**data link switching** (tl). Menetelmä *SNA*-liikenteen välittämiseksi reititinverkossa. Toiminnaltaan se muistuttaa *SNA/IP*:tä.

DMA →**direct memory access** (tkt). Suora muistisiirto. Tietokoneiden tiedonsiirtotekniikka, jolla siirretään laitteiston (levykeasema, näyttö jne.) ja muistin välillä tietoa ilman, että joudutaan kuljettamaan sitä keskusyksikön kautta keskusyksikköä kuormittaen. Suora muistisiirto toteutetaan erityisen ohjaimen avulla, joka tunnetaan nimellä 8237A. *XT*-tason mikroissa on yksi ohjain jossa 4 kanavaa. Vastaavasti *AT*-tason mikroissa ja suuremmissa on kaksi ohjainta joissa yhteensä 8 kanavaa.

DMD →**digital micromirror**

device (el). Texas Instrumentsin 1990-luvun alussa kehittämä tekniikka, jota voidaan soveltaa mm. projektoritelevisiossa. Mikropeiliprojektio mahdollistaa yli 50" television, jonka syvyys on ainoastaan 40 cm ja paino 35 kg. Kuva on tarkka normaalissa huonevalaistuksessa ja sen geometria säilyy koko kuva-alalta. Tekniikka sallii myös suuret kirkkausvaihtelut ja kontrastit. DMD-sirulla on 10 x 15 mm alalla noin puoli miljoonaa digitaalisesti kytkettävää peiliä, yksi kutakin kuvapistettä kohti. Näitä peilejä ohjataan yksittäin suoraan heijastavan peilipinnan alla olevaan muistialkioon kytkettävällä digitaalisella signaalilla. Voimakas valolähde suunnataan DMD-siruun, joka heijastaa kuvat peilimäisestä yläpinnastaan optiikan kautta kuvapinnalle. Digitaalinen kuva muodostuu DMD-sirulle siten, että peilit kääntyvät mikroskooppisten saranoiden varassa sata kertaa sekunnissa. Kuvapisteen kirkkaus riippuu taajuudesta, jolla valo osuu siihen. Katso *HDTV*.

DME →**Distributed Management Environment** (ot). *OSF*:n määrittelemä malli hajautetun järjestelmän hallintaa varten. DME sisältää itsessään joukon standardeja.

DMI →**Desktop Management Interface** (tl). *DMTF*:n vuonna 1994 tekemä määrittely, joka tarjoaa stadardisoidun menetelmän miten hallintasovellus voi kysellä mikrotietokoneelta sen laite- ja ohjelmakomponenttien tietoja. Katso *MIB*, *MIF* ja *SNMP*.

DML →**Data Manipulation Language** (ot). *SQL*:n alakieli, joka mahdollistaa käyttäjän tarkastella yhtä tai useampaa tietokantaa, muuttaa tietoja ehdollisesti tai lisätä ja poistaa tietoja. Katso *DCL* ja *DDL*. Tietokannan käsittelykieli, joka on *COBOL*-pohjainen *CODASYL*:in määrittelemä tapa kuvata tietokannan rakenteita.

DMM →**digital multimeter** (yt). Digitaalinen yleismittari, jonka näyttökomponenttina on tavallisesti nestekidenäyttö, josta mittaustulos saadaan suoraan numeroina. Mittaria käytetään tasa- ja vaihtosähkön jännitteen ja virran sekä vastuksen mittaamiseen. Katso *DVM*.

DMS [1] →**data management system** (yt). Tietokantajärjestelmä. Tarkoittaa yleisesti kaikkia tietokantajärjestelmiä.

DMS [2] →**data mobile station** (pt,tl). *NMT*-matkapuhelijärjestelmissä käytetty datasiirtostandardi radiotietä varten, joka on avoin kaikille valmistajille (NMT

Doc 3, NMT Doc.900-3 ja ANNEX 21). DMS-käytännön voi toteuttaa, joko puhelimen omaa FFSK-modeemia käyttäen tai erillisellä sovittimella NMT-puhelimen ja mikron sarjaliikenneportin välillä. DMS-käytännöllä datasiirtonopeus on 1200 bps.

DMT →**digital multi-tone** (tl). Digitaalinen monitaajuus. Muun muassa *ADSL*:ssä käytetty tekniikka, jossa kuparikaapelin kaistanleveys jaetaan pienempiin osiin, joista jokaista moduloidaan tiivistetyllä, koodatulla ja virhekorjatulla signaalilla. Katso *CAP [1]*.

DMTF [1] →**Desktop Management Task Force** (jt). Vuonna 1992 perustettu komitea, jonka tarkoituksena on erilaisten verkonhallintaa ja valvontaa liittyvien määrittelyjen (esim. *DMI*) luominen mikrotietokoneympäristöön. Se määrittelee myös suosituksia siitä, miten mikrot välittävät tietoa laitteistosta ja ohjelmista keskusjärjestelmälle. Yhteenliittymän taustavoimina on mm. *IBM*, *Novell*, *Digital*, *HP* ja *Microsoft*.

DMX →**data multiplexer** (tl). Yleisen datasiirtoverkon (*YDV*) osana oleva kanavointilaite, joka suoraan liitetään datakeskukseen. DMX on kapasiteetiltaan suurempi kuin *RMX*. Katso *MPX* ja *MUX*.

DNA →**Digital Network Architecture** (tl). Digitalin 8-kerroksinen tietoverkkoarkkitehtuuri, joka muistuttaa *OSI*-mallia. DNA määrittelee tietoliikennemenettelyt ja sanomarakenteet Digitalin hajautetulle järjestelmälle. Käytännön toteutuksista ja apuvälineistä käytetään nimeä *DECnet*. DNA:n periaatteena on, että kaikki verkon solmut ovat samanarvoisia.

DNC →**direct numerical control** (rbt). Suora numeerinen ohjaus. Yhden tai useampien yhteen kytkettyjen numeerisesti ohjattujen työstökoneiden ohjaus tietokoneella.

DNS [1] →**Distributed Networking System** (tl). Control Data Corporationin verkkokaava.

DNS [2] →**domain naming system** (tl). *TCP/IP*-protokollien hakemistosovellus (*Internet*), jonka avulla käyttäjä voi ottaa yhteyden toiseen verkon asemaan käyttämällä helposti muistettavaa symbolista nimeä. DNS-protokolla käy kysymässä nimipalvelijoilta annettua nimeä vastaavan *IP*-osoitteen. Saman niminen järjes-

telmä on olemassa myös *DECnet* Phase IV:ssä. Katso *Hesoid* ja *UDP*.

DNS [3] →**domain name server** (tl). *TCP/IP*:n ja *DECnet* Phase IV:n käyttämä nimipalvelija. Katso *DNS* (domain name system) ja *TCP/IP*.

DOC →**document** (ot). Dokumentti. Lyhennettä käytetään yleisesti tekstitiedoston tarkenneosana esimerkiksi KIRJE.-DOC.

document asiakirja, dokumentti (yt).

Document Content Architecture (ot). Katso *DCA [2]*.

Document Content Architecture/Document Interchange Architecture (tl). Katso *DCA/DIA*.

Document Interchange Architecture (tl). Katso *DIA*.

document retrieval asiakirjahaku (yt).

Document Transfer, Access and Manipulation (tl). Katso *DTAM*.

document type definition (ot). Katso *DTD*.

documentation kirjaaminen, dokumentointi (yt).

documentation description language (ot). Katso *DDL [3]*.

documentation description language sivunkuvauskieli (ot). Esimerkiksi *PostScript*, jota käytetään mm. julkaisuohjelmien tulostuksen kuvauksessa.

DoD/IP →**Department of Defence/Internet Protocol** (tl). Yhdysvalloissa aikaisemmin käytetty nimitys *unix*-pohjaisissa järjestelmissä käytetystä tiedonsiirtokäytännöstä, joka nykyään tunnetaan paremmin nimellä *TCP/IP*. Katso *DoD*.

DoD →**Department of Defence** (yt). Yhdysvaltain puolustusministeriö. Yhdysvaltain puolustusministeriön käyttämillä tietotekniikkaratkaisuilla on huomattava käytännön merkitys markkinoilla oleviin tietotekniikkaratkaisuihin. Katso *DoD/IP* ja *DoDSTD*.

DoDSTD →**Department of Defence Standard** (tl). Yhdysvaltain puolustushallinnon kehittämä *unix*-pohjaisissa järjestelmissä käytetty tiedonsiirtostandardi. Tällä hetkellä (1990) tunnetaan standardit 2167A ja 2168. Katso *DoD*.

DOGS →**Drawing Office Graphics System** (ot). Avoin yleis-

käyttöinen *CAD*-ohjelmisto, jonka avulla voi tuottaa kuvia, arkistoida niitä, koota kuvia aikaisemmista töistä ja muista valmiista osista, muunnella niitä sekä rakentaa osa- ja hintataulukoita.

dokumentointi documentation (yt).

dokumentti document (yt).

Dolby (ät). Yhdysvaltalaisen Dolby Laboratories-yhtiön kehittämä kohinanvaimennustekniikka äänentoistolaitteissa.

dollar sign [$], dollarimerkki, dollarin merkki (yt).

dollarimerkki [$], dollar sign (yt).

DOM →**digital ohm meter** (el). Digitaalinen ohmimittari eli vastusmittari.

domain hallinta-alue (tl,ttu). Tietoverkon osa, jonka laitteet kuuluvat samaan hallinnallisesti yhtenäiseen alueeseen. *TCP/IP*-verkoissa, jossa käytetään hierarkista verkon nimeämismenettelyä nimeämisjärjestelmä käyttää hallinta-alue protokollaa (domain protocol) ja nimettyä prosessia. Hallinta-aluejärjestelmässä keskuskoneet ja palvelimet ovat halittavissa erillisinä sen mukaan miten ne ovat sijoitettu puumaisessa hierarkiassa hallinta-alueisiin ja niiden alaluokkiin (subdomains). Tietokannoissa, kaikki atribuutin mahdolliset arvot tai tietoalkiot. Tietoturvatekniikassa, kaikki ne objektit joista järjestelmään pääsy on riippuvaista.

domain model aluemalli (ai). Asiantuntijajärjestelmissä ongelma-alueen malli.

domain name hallinta-alueen nimi (tl). *TCP/IP*-käytännössä verkon tietojärjestelmän nimi. Nimi koostuu joukosta alinimiä, jotka ovat erotettu erottimella toisistaan.

domain name server nimipalvelin (tl). TCP/IP-verkossa palvelinohjelma, joka muodostaa nimi-osoite muunnokset hallinta-alueen nimistä internet-osoitteiksi.

domain naming system (tl). Katso *DNS [2]*.

domain operator hallinta-alue-operaattori (tl). Henkilö tai ohjelma, joka ohjaa useiden hallinta-alueiden toimintaresursseja tietystä pisteestä.

domain specific part (tl). Katso *DSP [3]*.

dome kalotti, pallopinnan osa

(yt).

DOR →**digital optical reading** (tkt). Signaalit tallennetaan *laser*-säteen avulla binääriseen muotoon levyn pinnalle. Tieto on tallennettu levyn pinnalla oleviin pieniin koloihin, josta ne ovat optisesti luettavissa. Katso *CD-ROM*.

DOS →**disk operating system** (ot). Levykäyttöjärjestelmä. Yleisnimitys mikrotietokoneissa levymuistien käyttöä tukeville käyttöjärjestelmille. DOS:n tehtävänä on huolehtia mm. näppäimistön, näytön, muistin ohjauksesta ja tiedonsiirrosta. Tunnettuja levykäyttöjärjestelmiä ovat mm. *MS-DOS*, *CP/M* ja *OS/2*.

DOS Protected Mode Interface (ot). Katso *DPMI*.

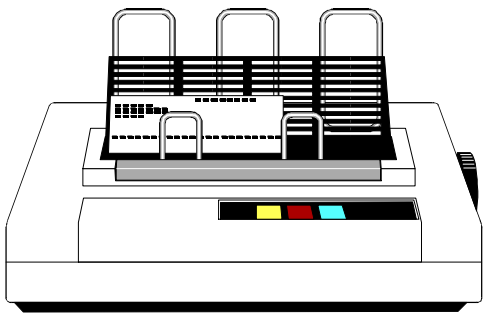
DOS/Unix Operating System (ot). Katso *DUOS*.

dot [˙], kirjaimenpäällinen piste, pisteaksentti (yt). Esimerkiksi kirjaimissa i ja ż.

dot accent [˙], kirjaimenpäällinen piste, pisteaksentti (yt). Esimerkiksi kirjaimissa i ja ż.

dot matrix pistematriisi (pat).

dot matrix printer pistematriisikirjoitin (tkt). Kirjoitin, jonka kirjoituspäässä olevat neulat iskevät värinauhan läpi paperiin ja muodostavat pisteistä merkin paperiin. Kirjoituspäässä on tavallisesti 9, 16, 18 tai 24 neulaa. Merkin tulostukseen käytettävien pisteiden lukumäärää kutsutaan merkkimatriisiksi. Yhden merkin tulostukseen käytetään enimmillään 48 x 36 pistettä. Pistematriisikirjoittimessa käytetään myös nimitystä matriisikirjoitin.



dot piste, pilkku, pieni piste (yt). Matematiikassa desimaalipiste.

Pistematriisikuvassa matriisipiste.

dot pitch pisteväli (pat,dtp). Pistematriisikuvassa pisteiden välimatka.

double acute accent [˝], kaksinkertainen akuuttiaksentti, kaksoisakuutti (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ű.

double base diode (el). Katso *DBD*.

double byte character set (ot).

Katso *DBCS*.

double click kaksoisnapautus (klt). Hiirelle komentopainikkeelle annettava nopea kasoisnapautus.

double density kaksinkertainen tiheys (pat). Matriisikirjoittimissa käytetty tekniikka, jossa sama teksti kirjoitetaan kahteen kertaan tulostuslaadun parantamiseksi. Tallennustekniikoissa käsite, jossa jonkin uuden tallennustekniikan tiheys edelliseen verrattuna on kaksinkertainen.

double dot accent [¨], treema (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ï. Etuvokaalia merkitsevistä kirjaimen päällä olevista pisteistä käytetään englannin kielessä myös nimitystä *umlaut accent*, *dieresis* tai *diaeresis*.

double quote ["], kokolainausmerkki (yt).

double supertwisted nematic kaksoissuperkiertone-maattinen (tkt). Katso *DST*.

download (tl). Tiedoston poiminta tietoliikenneyhteyden välityksellä toisesta järjestelmästä käyttäjän työasemaan. Katso *upload*.

downsizing (yt). Tietojärjestelmien hajautus keskuskoneilta mikroverkkoihin ja työasemapohjaisille järjestelmille.

downtime häiriöaika, hukka-aika, seisokkiaika (yt).

downward compatible alaspäin yhteensopiva (yt). Laite tai ohjelma, jota toimii kaikkien aikaisempien versioden kanssa ilman päivitystä.

DP →**Draft Proposal** (yt). *ISO*-standardin *DIS*-vaihetta edeltävä kehitysaste.

DPCM →**differential pulse code modulation** (el). Differentiaalinen pulssikoodimodulaatio. Käytetään mm. *HDTV*-järjestelmissä poistamaan luonnollisesta kuvasta redundanssin eli ylimääräisen datan pienentämättä kuitenkaan resoluutiota. Katso *PCM*.

dpi →**dots per inch** (yt). Pistettä tuumalle, grafiikkaesityksissä esitystarkkuuden mittayksikkö.

DPM →**defects per million** (yt). Vikoja miljoonaa yksikköä kohden. Yksikköä käytetään esimerkiksi komponenttien luotetta-

vuutta testattaessa. Katso *MTBF*.

DPMI →DOS Protected Mode Interface (ot). DPMI on Microsoftin ehdotuksesta syntynyt *OS/2*-käyttöjärjestelmään liittyvä määrittely. Sen tarkoituksena on poistaa MS/PC-DOS -sovelluksien ajosta syntyvät muistinhallintaongelmat, joita syntyy kun eri *DOS*-sovellukset käyttävät muistia eri tavoin. Katso *MS-DOS*, *OS/2* ja *VCPI*.

DPMS →Display Power Management Signaling (tkt). Tietokoneessa oleva *VESA*n määrittelemä ohjelma, jolla ohjataan näyttimen tehonkäyttöä kun näyttimessä on tehonsäästötoiminne. Kun tietokone on varustettu DPMS-ohjelmalla, on tehonsäästö *EPA*:n Energy Star -suosituksen mukainen.

DPNSS →digital private network signalling system (tl). Tietoliikenteessä käytetty digitaalinen vaihdeverkko.

DPSK →dual phase shift keying (tl). Nelivaiheinen vaihemodulaatio. Vaihemodulaation muoto, jossa kantoaallon vaihetta muutetaan kahden lähetettävän bitin mukaan. Tällä tavoin saadaan muodostettua neljä erilaista vaihesiirtymää. Menetelmää sovelletaan modeemitekniikassa, jossa menetelmän avulla saadaan tehokkaampi modulointi kuin pelkällä vaihemodulaatiolla. Katso *AM*, *ASK*, *FM*, *FSK*, *PCM*, *PSK* ja *TDM*.

DQDB →Distributed Queue Dual Bus (tl). *MAN*-kaupunkiverkkoihin tarkoitettu protokollastandardi. DQDB on hyväksytty *IEEE 802.6* työryhmässä kaupunkiverkkojen kansainväliseksi standardiksi. DQDB-pohjaisen MAN-verkon peruskomponentit ovat fyysisellä tasolla kaksi tavallista renkaaksi konfiguroitua siirtotietä, joiden päälle luodaan vastakkaissuuntaiset loogiset väylät. Verkon solmut liittyvät kumpaankin väylään luku- ja kirjoitusoikeuksin. DQDB-käytäntö järjestää liittymien soittopyynnöt hajautettuun jonoon, jonka käsittelyyn verkon suuri tehokkuus perustuu. DQDB:n liikennöintinopeus on 150 *Mbps*. Katso *FDDI I*, ja *MAN*.

DR →Digital Research Corporation (yt). Yhdysvalloissa toimiva suuri ohjelmistotalo, joka oli tunnettu aikanaan *CP/M*-käyttöjärjestelmästä sekä myöhemmin *GEM*-käyttöliittymästä ja DR-DOS -käyttöjärjestelmästä. Katso *CP/M*, *DR-DOS* ja *GEM*.

DR-DOS →Digital Research Disk Operating System (ot). *DR*:n valmistama *MS-DOS* -yhteensopiva käyttöjärjestelmä, jota

on toimitettu myös *ROM*-piireillä. Vuonna 1994 mikroverkko-ohjelmistaan tunnettu Novell osti DR-DOSin oikeudet. Katso *DR*, *PC-DOS*, *PTS-DOS* ja *ROM*.

draft vedos, luonnos (dtp).

Draft Addendum (yt). Katso *DAD*.

Draft International Standard (yt). Katso *DIS*.

draft mode vedostila (pat). Tulostimissa tila, jossa käytetään karkeampaa (huonolaatuisempaa) grafiikkaa tulostuksen nopeuttamiseksi.

Draft Proposal (yt). Katso *DP*.

Draft Technical Report (yt). Katso *DTR [2]*.

drag vetää (raahata) (klt). Graafisissa käyttöliittymissä olioiden liikuttaminen painamalla hiiren nappia ja siirtämällä oliota kohdistimen mukana. Olio tarttuu kohdistimeen hiiren napin ollessa alhaalla.

DRAM →dynamic random access memory (tkt). Dynaaminen hakumuisti eli *RAM*-muisti. DRAM-piirien hakuajat ovat tyypillisesti nykyään 60-120 nanosekuntia. Tämä muistityyppi on yleisin käytössä olevista muistipiireistä. Tavallisimmat DRAM-piirit ovat kapasiteetiltaan 1024 ja 4096 kilobittiä. Tyypillistä DRAM-piireille on myöskin se, että niitä pitää virkistää tietyin välein (noin 2 ms), jotta ne säilyttäisivät tietosisältönsä. Vertaa *CDRAM*, *EDRAM*, *NVRAM*, *RDRAM*, *SDRAM*, *SIMM* ja *SRAM*.

drawing interchange file (ot). Katso *DXF*.

drawing interchange format (ot). Katso *DXF*.

Drawing Office Graphics System (ot). Katso *DOGS*.

DRCS →dynamically redefinable character set (tl). Videotex-järjestelmiin liittyvä käsite. DRCS-merkistö tarkoittaa dynaamisesti uudelleen määriteltäviä merkkejä, jotka käyttäjä itse voi määritellä, tallettaa ja ottaa käyttöön. Katso *NAPLPS*.

DRE →Distributed Relational Environment (ot). Relaatiotietokanta, joka perustuu pinorakenteelle. Keskeistä on, että pinokäsittelyn tapaan tietokannan yksilöiden muutokset näkyvät pinon uusina elementteinä ja vanhat säilyvät tallessa pinon pohjalla. Tuote on suomalainen ja saanut poikkeuksellisen paljon julkisuutta mm. Yhdysvalloissa.

Drexler European Licensees Association (yt). Katso *DELA*.

drive asema, levyasema (tkt).

drive specification levyasemamäärittely (tkt).

drive system vetokoneisto (yt).

driver ajuri, ohjainlaite (väyläkortti), laiteohjainohjelma (tkt). Ajurin tehtävänä on sovittaa käytettävät ohjelmat ja laitteistot toisiinsa.

dRMX →**Distributed RMX** (ot). Intelin kehittämä reaaliaikainen käyttöjärjestelmä, joka on tarkoitettu käytettäväksi Intelin suorittimia hyödyntävissä reaaliaikaisissa monisuoritinjärjestelmissä. Katso *RMX*.

DROID →**Design Representation and Objectoriented Integrated Database** (aj). Texas Instrumentsin (*TI*) kehittämä oliokeskeinen *LISP*-ohjelmistoympäristöön pohjautuva tietokanta, jossa olio, joka pitää sisällään passiivista dataa, kuvataan toiminnallisilla kuvauksilla, jotka ovat ominaisia tämän tyyppisille objekteille.

drop down list luetteloruutu (klt). Graafisissa käyttöliittymissä tilaa säästävä valintalistan sisältävä luettelorakenne, joka avautuu käyttäjän komennosta.

drop down menu pudotusvalikko, pudotuslista (klt). Graafisissa käyttöliittymissä (erityisesti Windows) sovellusikkunan valikkorivin sanasta avautuva luetteloikkuna, joka sisältää komentoja.

drop in ylimääräinen merkki (yt).

drop out puuttuva merkki, häipymä, katkos (yt).

drum rumpu (yt).

DS →**Dansk Standardiseringsråd** (jt). Tanskan kansallinen standardisoimisjärjestö, joka vastaa Suomen *SFS*:ää.

DSA [1] →**digital signal algorithm** (ot). Yhdysvaltain turvajärjestön NSA:n vuonna 1991 tiedon aitoustarkistuksiin kehittämä algoritmi. Sitä käytetään mm. eräissä toimikorteissa. Katso *DES*, *FES* ja *RSA*.

DSA [2] →**directory service (system) agent** (tl). Hakemistopalvelija. *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.500*-hakemistopalveluprotokollissa hakemistopalveluja tarjoava laite- ja ohjelmistokokonaisuus. Palvelija agentti hoitaa etenevät hakemistokyselyt DSA-yksiköltä toiselle kunnes haettu tieto löytyy. Katso *DAP* ja

DSP.

DSA [3] →**Distributed Systems Architecture** (tl). Honeywellin kehittämä hajautetun järjestelmäympäristön rakennekaava, joka määrittelee erilaisten Honeywellin laitteiden välisen liikennöinnin mini- että suurkoneympäristössä.

DSAB →**distributed systems architecture board** (tl). *TCP/IP*-protokollien kehitykseen liittyvä 12 tutkijan ryhmä, joka vastaa *IAB*:ta (Internet Accosiation Board). Suurin osa DSAB:in jäsenistä johtaa tiettyä osa-aluetta tutkivaa ryhmää (Task Force). DSAB tuottaa tutkimustuloksia IAB:lle, joita voidaan käyttää TCP/IP:n standardoinnissa.

DSDD →**double side double density** (tkt). Mikrotietokoneiden levykkeissä käytetty merkintä, joka ilmoittaa, että levylle voidaan tallentaa tietoa molemmin puolin (*DS*) ja siinä on kaksinkertainen uratiheys (*DD*). Alustettu (formatoitu) kapasiteetti on 360 *kB*. Katso *HD* ja *VHD*.

DSE →**data switching exchange (data switching equipment)** (tl). Datasiirtokeskus, yhteyksiä kytkevä ja usein myös verkon toimintaa ohjaava laite. Sanalla on kapasiteetiltaan suuremman, verkon toiminnan kannalta keskeisemmän ja toiminnoiltaan monipuolisemman laitteen sävy verrattuna sanaan 'datavaihde', jonka toiminnot ovat periaatteessa samanlaiset. Käytetään myös nimitystä datakeskus.

DSN →**Distributed Systems Network** (tl). *Hewlett-Packard*in kehittämä hajautetun verkon rakennekaava.

DSP [1] →**digital signal processor** (dt). Digitaalinen signaalisuoritin. Signaalisuorittimet muistuttavat tavallisia mikrosuorittimia. Ne sisältävät mm. liukulukutekniikan ja osoitusta helpottavien osoitemuotojen käytön. Tavalliset mikrosuorittimet ovat suunniteltu tehtäviin, joissa dataa ei ole kovin paljon ja kokonaisluvuilla kertominen ja datasiirrot eivät ole tilastollisesti merkittäviä operaatioita. Signaalinkäsittelysovelluksiin on optimoitu rajoitettu käskykanta, *RISC*. DSP eroaa tavallisesta suorittimesta merkittävästi arkkitehtuurinsa puolesta. Se käyttää Harvard-arkkitehtuuria von Neuman-arkkitehtuurin asemasta. Katso *DFP*, *FIR* ja *IIR*.

DSP [2] →**digital signal processing** (dt). Digitaalinen signaalinkäsittely. Katso *DSP* (digital signal processor). Katso *NSP*.

DSP [3] →**domain specific part**

(tl). *NSAP*-osoitteessa kenttä, jossa määritellään osoitteen hierarkia. Katso *AFI* ja *IDI*.

DSP [4] →directory system protocol (tl). *X.500*:n protokolla, jolla hakemistokyselyt ohjataan *DSA*:lta toiselle.

DSR [1] →data set ready (tl). Tietoliikenteessä, siirtolaitteen ilmoitus päätelaitteelle, siirtolaite toiminnassa. *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän kättelysignaali. Toiminnan ollessa päällä se kertoo vastakkaisen päätelaitteen olevan toimintavalmis ja että sille voi lähettää tietoa. Modeemilta päätteelle tulevan liittimen johdin 6. *EIA*-signaalinimi on CC ("DSR") ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 107.

DSR [2] →Digital Satellite Radio (rt). Saksalaisten kehittämä järjestelmä, jolla välitetään digitaalisia yleisradiolähetyksiä satelliitin kautta.

DSRG →dynamic shift register (ot). Dynaaminen siirtorekisteri.

DSS [1] →Decision Support System (st). *MIS*-järjestelmäfilosofiaan perustuva päätöksenteon tukijärjestelmä. Tietojärjestelmä, joka tarkoitettu tuottamaan tietoa yritysjohdon päätöksenteon kannalta keskeisissä asioissa. Katso *EIS*.

DSS [2] →digital signature standard (yt). Amerikkalaisen *NIST*in vuonna 1994 määrittelemä digitaalisen allekirjoituksen standardi.

DSS1 →European Digital Subscriber Signalin Protocol No. 1 (tl). Euro-ISDN-määrittelyn mukainen D-kanavan merkinanto. Katso myös *1TR6*, *D channel* ja *ETSI*.

DSSD →Data Structured Systems Development (st). Tietorakenteisen järjestelmän kehitys. Menetelmä on amerikkalaisten J. D. Warnierin ja Ken Orrin kehittämä. Katso *JSP*.

DST →double supertwisted nematic (tkt). Kaksoissuperkiertonemaattinen. Nestekidenäyttöjen (*LCD*) valmistusteknologia. *STN*-tekniikasta kehitetty rakenne, jossa on liitetty päällekkäin kaksi STN-nestekidelevyä. Menetelmällä saadaan erittäin hyvä kontrasti ja saadaan aikaan mustavalkokuva. Katso *TN*.

DSVD →digital simultaneous voice and data (pt,tl). Tietoliikenne- ja puhelintekniikassa menetelmä, jossa dataa siirretään puheen mukana niin, että puhe muutetaan digitaaliseen muotoon.

DTAM →Document Transfer,

Access and Manipulation (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) kehittämä suositus (T.400-sarja) telemaattisten palvelujen kehittämisestä. Telemaattisia palveluja ovat mm. telekopio, teletex, MIXED-mode ja videotex. DTAM sisältää aidosti *ISO*:n *ODA* (Office Document Architecture) ja *ODIF* (Office Document Interchange Format) toimintaviestinnän perusstandardit.

DTD →document type definition (ot). *SGML*-kieleen liittyvä dokumenttien muotokuvaus, joka määrittelee esimerkiksi teollisuudenalan tai yrityksen käyttämän dokumentaation muotostandardit. Katso *HTML*, *NACC*, *PDF*, *RTF* ja *VIM*.

DTE →data terminal equipment (tl). Tietoliikenteessä verkkoon liitettävä päätelaite. Datasiirtoyhteyden tai -verkon päätepisteessä toimiva laite.

DTF →diamond thin foil (el). Timanttiohutkalvo, joka tavallisimmin valmistetaan kaasufaasipinnoituksella. Sitä voidaan käyttää huippuluokan puolijohteissa, diskanttikaiuttimissa ja *laser*ien, optisten levyjen ja linssien kalvoissa.

DTH →direct to home (tl). Kotitalouksien suora satelliittivastaanotto.

DTL →diode transistor logic (dt). Dioditransistorilogiikka. Bipolaariteknologia, joka edelsi *TTL*-logiikkaa. Toiminnaltaan suhteellisen hidas, mutta sillä on hyvä häiriönsietokyky.

DTMF →dual tone multifrequency (pt). Tavallisessa puhelinverkossa käytettävä äänitaajuusvalinta eli äänitaajuusyhteys. *GSM*-matkapuhelimessa toiminto, jonka avulla voi käyttää sellaisia palveluja jotka vaativat äänitaajuusnäppäilyä.

DTP [1] →desktop publishing (yt). Tarkoittaa sitä laite- ja ohjelmistoympäristöä, jolla voidaan tuottaa varsinaisissa graafisissa laitoksissa monennettavien julkaisujen aineisto digitaalisessa tai originaalimuodossa. DTP sisältää painotuotteiden esivalmistukseen käyttäjän tekemän tekstinkäsittelyn, grafiikan luomisen, sivuntaiton, vedostasoisen tulostamisen ja painotuotteen aineiston lähettämisen digitaalisessa muodossa painoon.

DTP [2] →Distributed Transaction Processing (ot). Eurooppalaisen X/Open-organisaation määrittelemä viitekehys, jossa tapahtumankäsittelyjärjestelmä koostuu sovellusohjelmista sekä tpahtumien ja resurssien hallinnasta ja näiden välisistä rajapinnoista.

DTR [1] →**data terminal ready** (tl). Tietoliikenteessä, päätelaite toimintavalmis. *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän kättelysignaali. Tila, joka osoittaa, että laitteessa on virta kytkettynä ja se on fyysisesti toimintavalmis tiedonsiirtoon. Päätteeltä liittimen johdin 2. *EIA*-signaalinimi CD ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 108.

DTR [2] →**Draft Technical Report** (yt). Luonnos *ISO*:n julkaisemaksi tekniseksi raportiksi.

DTS →**Distributed Transaction System** (ot). Digitalin *VAX*-koneiden ja *IBM*:n *CICS*-ympäristön yhdistävä tapahtumakäsittelyjärjestelmä.

DTV →**desktop video** (yt). *DTV*:llä ymmärretään audiovisuaalisen materiaalin kehittäminen ja tuottaminen käyttämällä videonauhaa ilmaisuvälineenä. Järjestelmässä mikrotietokone valvoo tuotanto- ja kehitysprosessia. Tyypillisimmillään DTV on mikrolla tuotetun tekstin ja grafiikan yhdistämistä videolla.

DUA →**directory user agent** (tl). Hakemiston käyttäjän edustaja. *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.500*-hakemistoprotokollissa hakemistopalveluita käyttävä ohjelmisto. Katso *DIT*, *DSA* ja *DSP*.

dual boot option kaksoiskäynnistystoiminto (tkt). Koneissa, joissa on kaksi käyttöjärjestelmää. Esimerkiksi *OS/2*:ssa on mahdollisuus käynnistää kone, joko OS/2:lla tai *MS-DOS* -käyttöjärjestelmällä. Vastaava toiminto löytyy Windows 3.x ja Windows 95 -ympäristöstä.

dual cone kaksoiskartio (yt).

dual in-line memory module (tkt). Katso *DIMM*.

dual phase shift keying nelivaiheinen vaihemodulaatio (tl). Katso *DPSK*.

dual printing kaksipuolinen tulostus (pat).

dual speed kaksoisnopeus (yt).

dual tone multifrequency (pt). Katso *DTMF [2]*.

dual-in-line (el). Katso *DIL*.

dual-in-line package (el). Katso *DIP [1]*.

dual-in-line package switch (el). Katso *DIP [2]*.

duct cable kanavakaapeli (kp). Kaapeli, joka tarkoitettu asennettavaksi kaapelikanavaan.

dummy varattu tila, -paikka (yt).

dump vedos, vedostaa (yt).

dump file vedostustiedosto (ot).

DUN-14 →**Distribution Unit Number 14** (yt). Koneellisesti tunnistettava pakkauksen sisällöstä kertova kuljetuspakkauskoodi. Jokainen erilainen kuljetuspakkaus, johon valmistaja tai maahantuoja pakkaa *EAN*-13:lla merkittyjä kuluttajapakkauksia saa oman DUN-14-koodin, joka käsittää 14 numeroa. Se muodostetaan kuluttajapakkauksen EAN-13-koodista lisäämällä koodin eteen yksi numero (1..8) kuljetuspakkaustunnukseksi, jonka jälkeen numerosarjalle lasketaan uusi tarkistusnumero. Koodin antaa aina tavarantoimittaja ja toimittaja huolehtii myös siitä, että koodi siirtyy jakeluketjun tietoon.

DUOS →**DOS/Unix Operating System** (ot). *MS-DOS* ja *unix*-käyttöjärjestelmäympäristöjen yhdistäminen siten, että ne toimivat yhdessä samassa koneessa. Novon Researchin Brian Boylen antama nimitys.

duplex kahdentaa, kaksisuuntainen (tl). Tietoliikenteessä tiedonsiirto voi olla kaksisuuntaista (*full duplex*), jossa molemmat päätelaitteet voivat lähettää ja vastaanottaa tietoja samanaikaisesti.

duplexing kahdentaminen (yt).

duplicate kopiointi, monistaminen, jäljentäminen, kaksoiskappale (yt).

dust pöly (yt).

DVB →**digital video broadcasting** (rt). 1990-luvun alkuolella käynnistetty hanke, jonka tarkoituksena on luoda eurooppalainen digitaalitekniikkaan perustuva teräväpiirtotelevisio tarjolla olevan analogisen tekniikan *(HDTV*) tilalle. Ensimmäiset käytännön toteutukset tulivat vuonna 1995.

DVCR →**Digital Video Cassette Recorder** (yt). Japanilaisten Hitachin, Sanyon, Sharpin ja Toshiban vuonna 1993 julkaisema digitaalisen videonauhurin standardi. Se kattaa perinteisen *tv*-tekniikan ja *HDTV*-tekniikan.

DVD →**digital video disk** (tkt). Digitaalinen videokuvalevyke, joka on kooltaan *CD*-levykkeen kokoinen videokuvan tallentamiseen tarkoitettu levyke. Levykkeden ja niitä käyttävien laitteiden valmistuksessa on kaksi keskenään teknisesti erilaista järjestelmää (vuonna 1995): Toshiban (*SD*) sekä Philipsin ja Sonyn *(MMCD*).

DVI →**digital video interface** (dt). Digitaalinen videoliitäntä.

Kehittäjänä alunperin General Electric Corporation. *IBM*:n, Microsoftin ja Intelin ajama ehdotus kuvien pakkaus- ja purkustandardiksi. Siinä käytetään fyysisenä tallennusvälineenä 650 MB:n *CD-ROM*-levykettä. Tiedon käsittelykapasiteetti on 150 kBps. DVI-tekniikassa digitoitu kuva puristetaan CD-ROM:-lle sopivaksi kompressiolla 144:1. Tämän tekniikan avulla yhdelle CD-levylle voidaan tiivistää 72 minuuttia elävää videokuvaa ja ääntä. Katso *CD-I*.

DVM →**digital voltmeter** (yt). Digitaalivolttimittari, digitaalinen volttimittari. Käytetään jännitteen mittaamiseen.

DWC →**distributed wiring system** (tl). *IEEE 802.5* mukaisessa verkossa (*Token Ring*) ristikytkentäpiste, johon kunkin työaseman parikaapelit liitetään säteettäin. Toiminnaltaan DWC muistuttaa releyksikköä, joka Token Ring -ohjaimen alaisena tarvittaessa ohittaa tai kytkee työaseman mukaan. Katso *MSAU*.

DWG →**drawing** (ot). Autodeskin Auto-CAD -ohjelmassa käytetty piirustus- ja mallikuvauksen kieli, jolla piirustukset tallennetaan alkuperäisessä muodossaan.

DWS →**Denning working set** (ot). Käyttöjärjestelmä- ja välimuistitekniikassa käytetty poistoalgoritmi. Poistetaan olio keskusmuistista (tai välimuistista) jos sitä ei ole käytetty tietyn ajanjakson aikana. Ajanlasku on prosessikohtainen. Toisaalta jos muistia riittää, sivuja ei poisteta. Katso *LRU* ja *LFU*.

DX →**demultiplexer** (tl). Demultiplekseri. Kanavointilaite, jossa useissa kanavissa kulkeva data ohjataan yhteen päätepisteeseen vuorotellen. Vertaa *MPX*.

DXF →**drawing interchange file (drawing interchange format)** (ot). Autodeskin AutoCAD-ohjelmassa käytetty (myös monissa muissa *CAD*-ohjelmissa) tiedostomuoto, jota käytetään tietojen vaihtoon järjestelmästä toiseen. DXF-tiedostot voivat olla *ASCII*-muotoisia tai binäärisiä. Katso *IGES* ja *DWG*.

dynaaminen alue dynamic range (yt). Suuremman ja pienemmän signaalitason välinen alue.

dynaaminen hakumuisti dynamic random access memory (tkt). Katso *DRAM*. Vertaa *SIMM*.

dynaaminen muisti dynamic memory (tkt). Muisti, joka tarvitsee jatkuvasti säännöllisen muistin virkistyksen. Katso *dynaami-*

nen hakumuisti.

dynamic jatkuva (yt).

Dynamic Astigmatism and Focus (tkt). Katso *DAF*.

Dynamic Beam Shaping (tkt). Katso *DBS [2]*.

Dynamic Data Exchange (ot). Katso *DDE*.

Dynamic Data Exchange Management Library (ot). Katso *DDEML*.

dynamic execution dynaaminen käskysuoritus (tkt). Suoritintekniikassa mekanismi, jolla optimoidaan mikrokäskyjen (*micro operation*) suoritusjärjestystä ennustamalla, mitä käskyjä tarvitaan seuraavaksi, analysoimalla ohjelmakaaviota ja spekulatiivisesti suorittamalla käskyjä ennakkoon (*speculative execution*).

Dynamic Host Configuration Protocol (tl). Katso *DHCP*.

dynamic impedance measurement (el). Katso *DIM*.

dynamic license allocation jatkuva lisenssivaraus (ot). Sovellusohjelmien lisenssien hallintaohjelmistoissa toiminto, jossa yksittäis- ja rinnakkaislisenssimäärän laskenta perustuu siihen kuinka moni käyttäjä on sovellusta käyttänyt. Käyttäjämäärän kasvaessa lisenssejä kirjataan käyttöönotetuksi ohjelman lisenssikirjanpidon osoittama määrä.

Dynamic Link Library (ot). Katso *DLL [2]*.

dynamic memory dynaaminen muisti (tkt). Muisti, joka tarvitsee jatkuvasti säännöllisen muistin virkistyksen, esimerkiksi *DRAM*.

dynamic random access memory (tkt). Katso *DRAM*.

dynamic range dynaaminen alue (yt). Suuremman ja pienemmän signaalin välinen alue eli amplitudialue.

dynamic shift register (ot). Katso *DSRG*.

dynamically redefinable character set (tl). Katso *DRCS*.

E

E-DDP →Extended Datagram Delivery Protocol (tl). AppleTalk-verkoissa käytetty yhteyskäytäntö. Katso *AARP*, *ADSP*, *AFP*, *AEP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP*, *S-*

DDP ja *ZIP*.

EAN →European Article Numbering Code (yt). Eurooppalainen tuotenumerokoodi, yhteiseurooppalainen koodijärjestelmä vähittäiskaupan kulutustavaroiden merkitsemiseksi. EAN-koodi on Suomessa yleisessä käytössä kulutustavaroissa. Oleellista EAN-koodille on, että se on optisesti luettavissa. EAN-koodi sisältää kaksi osaa numerokoodin ja viivasymbolin. Katso *DUN-14* ja *UPC*.

early reflection varhainen heijastus (ät). Äänentoistotekniikassa heijastus, joka saapuu kuuntelupaikalle enintään muutama millisekunti suoraan äänilähteestä tulleen signaalin jälkeen.

EARN →European Academic and Research Network (tl). Eurooppalaisten korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välille rakennettu tietoverkko. Katso *FUNET*.

EAROM →electrically alterable read only memory (el). Sähköisesti muunnettava lukumuisti. Muistin sisältöä voidaan muuttaa tavu kerrallaan tyhjentämättä koko muistipiiriä kuten *EPROM*:ssa. *EEPROM*:iin nähden erona on se, että tietoa ei tarvitse purkaa ennen uudelleen kirjoit-tamista. Katso *PROM* ja *ROM*.

earth maa, maadoitus (sät). Tyypillisesti maadoitusjohdon liitäntä.

EAT →effective access time (tkt). Todellinen saantiaika. Termiä käytetään tavallisimmin kuvaamaan tiedon keskimääräistä saantiaikaa kiintolevyltä tai muulta tietovälineeltä tietokoneen keskusmuistiin sovelluksen käyttöön. Vertaa *AAT*.

EATC →European Association for Theoretical Computer Science (jt). Euroopan tietotekniikkatutkijain yhdistys.

EAZ →Endgenerateauswahlsziffer (pt,tl). Saksassa *1TR6* yhteydessä käytetty menettely, jolla 7-numeroiseen *ISDN*-liittymän tunnukseen lisätään yksi numero (EAZ) erottamaan passiiviseen S-väylään liitetyt laitteet toisistaan. Jokainen ISDN-liittymään saapuva puhelu saa satunnaisen merkin (EAZ), joka välitetään jokaiselle päätelaitteelle saapuvan kutsun mukana. Laitteen voi asettaa myös vastaamaan vain tiettyihin EAZ-merkkeihin. *CAPI* on alunperin suunniteltu käyttämään 1TR6:tta. Se käyttää EAZ-merkkiä valitakseen saapuvan

kutsun mukaisen sovelluksen. EAZ ei ole kuitenkaan yhteensopiva muiden ISDN-protokollien kanssa Katso *MSN*.

EBCDIC →Extended Binary Coded Decimal Interchange Code (ot). *IBM*:n tietokoneissa käytetty merkkien koodausjärjestelmä, 8 databittiä tavua kohti. Se perustuu suurelta osin *ASCII*-järjestelmään. EBCDIC-järjestelmän 8 bitillä voidaan esittää 256 merkkiä. Muita merkkijärjestelmiä ovat *ANSI*.

EBU →European Broadcasting Union (jt). Euroopan radio- ja tv-ohjelmia tuottavien laitosten liitto. Sen perustivat *OIRT*ista eronneet jäsenmaat vuonna 1950. Eräät maat kuten Suomi kuuluvat kumpaankin järjestöön.

EC →European Communities (jt). Euroopan yhteisöt (*EY*). Tunnetaan myös nimellä Common Markets (*CM*), Yhteismarkkinat ja European Economic Community (*EEC*) eli Euroopan talousyhteisö.

ecash elektroninen raha (yt). Lähinnä *Internet*-verkon välityksellä käsiteltävä maksuväline. Elektronisella rahalla tehtyjä ostoksia ei ulkopuolinen yhdistä ostajaan kuten pankki tai luottokorteilla tapahtuu. Sitä käytetään kuten käteistä rahaa tuotteiden ostamiseen. Sillä ei kiinteää muotoa kuten tavallisella rahalla. Raha elää vain numeroarvoina verkoissa, älykorteissa ja tietokoneiden muistissa.

ECB →electronic codebook (tl). Katso *electronic codebook*.

ECC →Error Correction Code (Error Checking and Correcting) (tkt). *IBM*:n kehittämä menetelmä kiintolevyn pintavirheiden osoittamiseksi. Koodaus, jossa varsinaisen tiedon lisäksi tallennetaan tarkistustietoja. Tarkistustiedoista pystytään päättelemään tiedon oikeellisuus ja usein myös korjaamaan virheellinen tieto.

ECF →Enhanced Connectivity Facility (ot). *IBM*:n sovellusohjelma tietoliikenteen hoitamiseksi mikrotietokoneen ja keskuskoneen välillä. ECF määrittelee ohjelman rajapinnan tietoliikenteeseen päin. Mikä tahansa ohjelmisto, joka tuon rajapinnan toteuttaa, pystyy siirtämään tietoa eri *IBM*-koneiden välillä.

echo kaiku, kaiutus, palautesignaali (tl). Kirjoitettaessa merkki päätteen näppäimistöltä pääte ei samassa tulosta tätä merkkiä. Merkki Käsitellään tietokoneessa, joka lähettää sen päätteelle. Tätä kutsutaan kaiuksi. Tietokone voi muuttaa kaikumerkkiä,

esimerkiksi muuttamalla pienet aakkoset isoiksi.

ECHO →**European Commission Host Organization** (jt). Euroopan yhteisön Luxemburgissa sijaitseva tietopankki, joka sisältää *EY*:n projekteja käsittelevää tietoa.

echo canceling kaiunpoisto (pt,tl). Nopeissa modeemeissa linjahäiriöiden poistoon käytetty tekniikka.

echo canceling modem kaiunpoistava modeemi (tl). Modeemityyppi jossa signaalin aiheuttama kaiku poistetaan tietyllä menetelmällä. Kaiunpoisto parantaa jonkin verran modeemin liikennöintinopeutta. Lähes kaikissa laadukkaissa modeemeissa käytetään kaiunpoistotekniikkaa.

echo device kaiuntalaite (yt).

echo effect kaikuvaikutus (pt).

echo eraser kaiunpoistaja (pt,tl).

ECL [1] →**Electrical Communication Laboratory** (jt). Japanilainen *MPT*:n johtaman *NTT*:n tutkimuslaboratorio. Laboratorioita on kaikkiaan neljä, Musashimossa, Yokosussa, Ibaragissa ja Atsugissa.

ECL [2] →**emitter coupled logic** (el). Emitterikytketty logiikka. ECL-logiikalla päästään transistorien kyllästämättömyyden ansiosta hyvin pieniin viiveisiin ja ECL onkin käytössä erittäin suuria nopeuksia vaativissa sovelluksissa. Tekniikkaa käytetään yleisesti nopeissa keskustietokoneissa. Katso *TTL*.

ECL [3] →**Entity Common Lisp** (ot). Suomalaista alkuperää oleva Intel-80386/486 suorittimelle MS/*PC-DOS* ja MS-Windows ympäristöön tarkoitettu Intellitechin kehittämä *LISP*-kieli. Perusajatuksena on ollut ohjelmoinnin helppous ja tehokkuus. Tehokkuuteen pyritään siten, että LISP kommunikoi suoraan koneen kanssa tai ainakin, että kielen ydin on konekielitasolla.

ECM [1] →**echo canceling modem** (tl). Kaiun poistava modeemi. Modeemityyppi jossa signaalin aiheuttama kaiku poistetaan tietyllä menetelmällä. Kaiun poisto parantaa jonkin verran modeemin liikennöintinopeutta. Lähes kaikissa laadukkaissa modeemeissa käytetään kaiunpoistotekniikkaa. Katso *modem*.

ECM [2] →**error correcting modem** (tl). Virheen korjaava modeemi. Nimitystä käytetään yleisesti modeemeista, jotka tukevat erilaisia tiedonsiirron virheenkorjauskäytäntöjä kuten esimer-

kiksi *MNP*. Katso *CRC*, *LAPB*, *LAPM* ja *modem*.

ECMA →European Computer Manufacturers' Association (jt). Vuonna 1961 perustettu Euroopan tietokonevalmistajien yhdistys, jonka puitteissa tehdään mm. tietokonealan standardisointityötä. Sen toimipaikka on Genevessä.

ECO →electron coupled oscillator (el). Elektronikytketty oskillaattori. Neljästä tai useammasta elektrodista muodostuva oskillaattori, jossa värähtely synnytetään kolmella elektrodilla ja annetaan ulos neljännen elektrodin avulla. Elektrodi on tällöin sopivasti kytketty elektronivirtaukseen. ECO:lle on tyypillistä kuormituksen vaihtelun hyvin pieni vaikutus värähtelytaajuuteen.

ECP →Extended Capabilities Port (tkt). Microsoftin ja Hewlett-Packardin ajama määrittely mikrotietokoneiden nopeille kaksisuuntaisille rinnakkaisporteille. ECP-määrittely sisältää pääpiirteittäin kaikki *EPP*:n toiminnot ja muutamia lisäominaisuuksia. Lisäksi siinä määritellään rinnakkaisportin laitteistotason toteutus *ISA*-väyläiseen koneeseen. ECP sijoittuu mikron *I/O*-avaruuteen samoille paikoille kuin nykyiset rinnakkaisportit eli osoitteisiin 378H, 278H ja 3BCH. Portti on määritelty *IEEE* 1284 -suosituksessa. Katso *EPP* ja *PnP*.

ECS →Enhanced Chip Set (tkt). Amiga-mikroissa *OCS*:n jälkeen käytetty piirisarja. Tässä oli aikanaan uutuutena mm. 2 MB:n chip-muistin tuki ja joukko uusia näyttötiloja. Katso *AGA*.

ECTRA →European Committee for Telecommunications Regulatory affairs (jt). *CEPT*in telehallintokomitea. Katso *ERC*, *ERO* ja *ETO*.

ECU →engine control unit (yt). Moottorin toimintoja valvova tietokone, joka tekee havaintoja moottorin toiminnasta ja suorittaa säätöjä esimerkiksi polttoaineen syötössä vastaanottamiensa tietojen perusteella. Automerkistä riippuen tietokoneeseen on saatettu sisällyttää myös muita toimintoja kuten jarrujen ja jousituksen valvonta. Katso *MISAR*.

EDAC →Error Detection and Correction (tl). Edistynyt virheenkorjausmenetelmä tietoliikenteessä. Käytetään erityisesti mikrotietokoneiden leveiden muistiväylien siirtovirheiden havaitsemiseksi. Katso myös *parity check* ja *CRC*.

EDACS →enhanced digital ac-

cess communications system (tl). L M Eriksonin kehittämä digitaalinen radiopalvelu viranomaiskäyttöön (poliisi, pelastuspalvelu jne). Se perustuu suurelta osin *ETSI*n kehittämään *TETRA*-standardiin ja koostuu tietokoneista, tukiasemista kiinteästä kalustosta ja radiopuhelimista.

EDC/ECC →error detection code and error correction code (tkt). *CD-ROM* -levyillä käytetty virheenkorjausmenetelmä, jossa EDC on 4 tavun mittainen virheetunnistuslohko levyn sektorissa ja ECC on 276 tavun mittainen virheenkorjauslohko levyn sektorissa. Katso myös *CIRC*.

edd [Ð,ð], eth (yt). Kirjainmerkkiä käytetään mm. islannin kielessä soinnillisen dentaalispirantin merkkinä.

edge särmä, reuna (yt). Grafiikassa kahden tason leikkauskohta.

edge enhancement ääriviivaterävöinti (dtp).

EDI →Electronic Data Interchange for Administration (tl). Organisaatioiden välinen tiedonsiirto. EDI:n tavoite on rationalisoida hallinnon elektroninen tiedonsiirto yhtenäisillä suosituksilla. Katso *EDIFACT* ja *OVT*.

EDIF →Electronic Data Interchange Format (tl). Elektroniikka- ja *IC*-teollisuudessa keskinäiseen tiedonsiirtoon tarkoitettu tiedon esitystapaformaatti. Hyväksytty *EIA*:n standardiksi vuonna 1987. Sen formaatti perustuu *ASCII*-teksti-muotoon ja syntaksi *LISP*-kieleen. EDIF on tarkoitettu tietokonegeneroitavaksi ja -luettavaksi IC- ja piirilevytietojen vaihtoformaatiksi. Katso *CIDF*, *GAIL*, *TDF*, *TIDAL* ja *VHDL*.

EDIFACT →Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport (tl). YK:n, Euroopan talouskomission ja *ANSI*:n kehittämä ja *ISO*:n vuonna 1987 hyväksymä organisaatioiden välisen tiedonsiirron standardi (ISO 9735), joka määrittelee standardissa käytetyn esitystapakieliopin. Katso *EDI* ja *OVT*.

edit muokata, toimittaa, editoida, koostaa (yt). Tekstin tai kuvan korjaamista, lisäämistä tai muuttamista jollakin apu- tai työvälineohjelmalla.

edit box muokkausruutu (klt).

edit window muokkausikkuna (klt).

editing macros (yt). Katso *EMACS*.

editing mode editointitila, muokkaustila (klt). Eräissä ohjelmissa tiedoston muokkausta voi tehdä ainoastaan muokkaustilassa, esimerkiksi unixin vi-editori.

editoida edit (slg). Työväline- tai apuohjelma, jolla tiedoston muokkaus tehdään.

editor toimitin, editori (ot). Työväline- tai apuohjelma, jolla tiedoston muokkaus tehdään.

EDMS →Engineering Document Management System (st). Unisysin *CIM*-strategiaan perustuva dokumentinhallintajärjestelmä, joka on kehitetty yrityksen elektronisten piirustusten ja dokumenttien kulun hallintaan, suunnitteluun ja tuotannon tarpeisiin.

EDO-RAM →extended data out RAM (tkt). Muistipiiri, jossa dataa voidaan siirtää jostakin alkuosoitteesta alkaen samalta sivulta peräkkäisistä muistipaikoista pelkästään CAS-signaalin avulla. Siirto on purskemuotoista, mutta asynkronista. Piirejä käytetään näytönohjainten muistien nopeuttamiseen ja nykyään myös mikrojen *RAM*-muistina. Piirin nopeus on luokkaa 55-60 ns. Katso *BEDO-RAM*, *DRAM*, *fast-page memory*, *SDRAM* ja *VRAM*.

EDOD →erasable digital optical disk (tkt). Tietokoneiden massamuisteissa, pyyhittävä optinen levy. Katso myös *CD-ROM*, *EOD* ja *WORM*.

EDP →electronic data processing (yt). Elektroninen tietojenkäsittely. Katso *atk*, *ADB*, *ADP* ja *EDV*.

EDP Auditors Association Inc. (jt). Katso *EDPAA*.

EDPAA →EDP Auditors Association Inc. (jt). Vuonna 1969 perustettu tietotekniikkatarkastajien kansainvälinen järjestö, jossa on noin 12.000 jäsentä. Sen suomalainen jäsenyhdistys on Atk-tarkastajat ry. Katso *CISA* ja *EDP*.

EDRAM →enhanced dynamic random access memory (tkt). Muistipiiri, johon on integroitu pieni nopea ydin ja joka sisältää *SRAM-cache* muistia 2 kilobittiä (15 ns) ja 4 megabittiä perinteistä *DRAM*-muistia (35 ns). Vertaa *BRAM*, *CDRAM*, *RAM*, *RDRAM*, *SDRAM* ja *SIMM*.

EDS →exchangeable disk storage (tkt). Nimitystä käytetään tavallisemmin vaihdettavasta kiintolevystä. Kiintolevy on rakennettu niin, että se voidaan helposti irrottaa koneesta ja viedä esimerkiksi kassakaappiin yöksi tai vaihtaa toiseen.

EDSAC →Electronic Delay Storage Automatic Calculator (yt). Ensimmäinen tallennetun ohjelman periaatteen toteuttava tietokone. Kone kehitettiin Englannissa Cambridgen yliopistossa vuonna 1949. Katso *ASCC*, *BESK*, *ENIAC*, *EDSAC*, *EDVAC*, *ESKO* ja *UNIVAC*.

EDTV →enhanced definition televisio (yt). Teräväpiirtotelevision kehitysmuoto, jossa kuvasuhde on 16:9 ja resoluutio hieman huonompi kuin *HDTV*:ssä. EDTV:n kuvamuotoja ovat Pal+ ja Super-NTSC. Katso *HDTV*, *IDTV*, *NTSC* ja *PAL*.

edusta- foreground (tkt). Esimerkiksi edustakone, tietoliikennepalvelin tms.

edustakone front end processor (tl). Tietoliikenneohjain, linjaohjain, tietokoneen ja tiedonsiirtolinjan väliin kytketty, yleensä pienempi erityistietokone, joka suorittaa tiedonsiirtoon liittyviä tehtäviä kuten tiedon puskurointia ja siirtoa yhteydelle/yhteydeltä, verkon valvontaa, siirtotehtävien jonotusta, virhetarkistuksia ja koodimuunnoksia.

edustakäsittely foreground processing (ot). Moniajo- tai reaaliaikaisessa tietojenkäsittelyssä korkeamman prioriteetin omaavien ohjelmien suoritus.

EDV →elektronische Datenverarbeitung (yt). Elektroninen tietojenkäsittely. Saksankielinen vastine automaattiselle tietojenkäsittelylle eli *atk*:lle.

EDVAC →Electronic Discrete Variable Automatic Computer (yt). Maailman ensimmäisiä tietokoneita, joka toimi Aberdeenien tutkimusasemalla Yhdysvalloissa. Kone valmistui vuonna 1950. Muistia koko laitteessa oli 1024, 44 bitin sanaa. Katso *ASCC*, *BESK*, *EDSAC*, *ENIAC*, *ESKO* ja *UNIVAC*.

EEC →European Economic Community (jt). Euroopan talousyhteisö. Se on perustettu 1.1.1958. Yhteisön jäsenmaita ovat Belgia, Hollanti, Italia, Kreikka, Luxemburg, Ranska, Turkki, Saksa, Malta, Kypros ja 18 Afrikan maata. EEC on GATT:in jäsen. Katso *EC*, *EY* ja *EU*.

EEM →end to end message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa yhteyden muodostamisen jälkeen annettavaa päästä-päähän merkinantosanomaa.

EEMA →European Electronic Mail Association (jt). Euroopan Sanomanvälitysjärjestö on Eu-

roopassa toimiva sähköpostiasoita käsittelevä järjestö, joka on perustettu vuonna 1987 ja sen tarkoituksena on yhdistää sähköisen sanomanvälityksen eri intressiryhmiä. Jäseniä EEMA:ssa on 120. Jäsenet koostuvat palvelujen tarjoajista, sähköpostikäyttäjistä ja standardointielimistä.

EEMS →**Enhanced Expanded Memory Specification** (tkt). AST:n kehittämä parannettu versio *MS-DOS*-käyttöjärjestelmän yhteydessä käytetystä muistilaajennuksesta (rinnakkaismuisti). Käytettiin MS-DOS 3.3 ja 4.0 yhtyedessä. Katso *EMS* ja *LIM*.

EEPROM, E²PROM →**electrically erasable read only memory** (el). Elektroniikassa lukumuistityyppi (*ROM*), joka voidaan sähköisesti tyhjentää ohjausjännitteen avulla ja ohjelmoida uudelleen. Komponenttia ei tarvitse irrottaa ohjelmoinnin ajaksi alustastaan ja tietosisällön muutokset voidaan tehdä tyhjentämättä koko piiriä. Katso *EAROM*, *EPROM* ja *PROM*.

EFA →**effective address** (ot). Efektiivinen osoite, todellinen osoite. Osoitustavasta riippuen ohjelmassa lasketaan osoitteita usealla eri menettelytavalla. Tällöin todellisella osoitteella tarkoitetaan tämän laskennan tulosta eli sitä fyysistä muistipaikkaa, johon todella osoitetaan.

efektiivinen osoite effective address (ot). Katso *todellinen osoite*.

EFF →**Electronic Frontier Foundation** (jt). Vuonna 1990 Yhdysvalloissa perustettu järjestö, jonka tarkoituksena on taistella sähköisen viestinnän sananvapauden ja ihmisen yksityisyyden puolesta. Sen tarkoituksena on myös vaikuttaa toiminnallaan päätöksiin alaa koskevissa lakialoitteissa. Järjestön perustajia ovat mm. Mitch Kapor ja John Berry Barlow.

effective access time →**EAT** todellinen saantiaika (tkt). Termiä käytetään tavallisimmin kuvaamaan tiedon keskimääräistä saantiaikaa kiintolevyltä tai muulta tietovälineeltä tietokoneen keskusmuistiin sovelluksen käyttöön.

effective address →**EFA** efektiivinen osoite, todellinen osoite (ot). Osoitustavasta riippuen ohjelmassa lasketaan osoitteita usealla eri menettelytavalla. Tällöin todellisella osoitteella tarkoitetaan tämän laskennan tulosta eli sitä fyysistä muistipaikkaa, johon todella osoitetaan.

efficiency hyötysuhde, teho, tehokkuus, suorituskyky (yt).

EFI →Electronics for Imaging Inc. (yt). Israelilaisen Efraim Arazin vuonna 1989 perustama yritys, joka tuottaa sovelluksia sivuntaitossa käytettävään värienkäyttötekniikkaan.

EFL →emitter follower logic (el). Elektroniikassa emitteriseuraajalogiikka. EFL muistuttaa *ECL*-(emitter coupled logic) logiikkaa kyllästämättömyytensä ja muiden sähköisten ominaisuuksiensa ansiosta. Soveltuu hyvin *LSI*-piirien valmistukseen.

EFT →Electronic Fund Transfer System (tl). Automaattinen tilinsiirto. Termi liittyy pankkijärjestelmiin, jossa tilinsiirrot tehdään tietoliikenneverkkojen ja sähköisten siirtojärjestelmien kautta. Katso *EFTPOS* ja *SWIFT*.

EFTA →European Free Trade Association (jt). Euroopan vapaakauppaliitto. Perustettiin Englannin aloitteesta vuonna 1959. Liiton sopimuksessa on määritelty tavoitteet jäsenmaiden taloudellisesta laajenemisesta, terveen kilpailun turvaamisesta, maailmankaupan sopusuhtaisesta kehityksestä ja tullimuurien yleisen alentamisen edistämisestä. Liiton jäseniä ovat Englanti, Pohjoismaat, Itävalta, Sveitsi ja Portugali. Katso *EEC*.

EFTPOS →electronic fund transfer point-of-sale (yt). Myyntipisteessä oleva pääte, joka on yhdistetty yrityksen keskus-tietokoneeseen. Keskustietokone siirtää automaattisesti asiakkaalta saatujen tilitietojen perusteella rahat kaupan tilille pankkiin. Katso *EFT* ja *SWIFT*.

EGA →Enhanced Graphic Adapter (tkt). IBM:n markkinoille tuoma näyttöstandardi, jossa grafiikan tarkkuus on 350 x 640 pistettä. 16 väriä on yhtäaikaa näytettävissä 64 värin paletista. Katso *CGA*, *MCGA*, *MDA*, *PGA*, *SVGA*, *TARGA*, *TIGA*, *VGA* ja *XGA*.

EGP [1] →Enhanced Gateway Protocol (tl). *X.25* yhteyskäytännön päälle määritelty yhdyskäytäväyhteyskäytäntö. EGP on Prestel Gateway Protocol Specification mukainen yhteyskäytäntö. BGP:n laajennettu versio. Laajennusten avulla yhdyskäytävällä käyttäjän ja palvelun välinen tiedonsiirto saadaan BGP:tä joustavammaksi. Käytetään erityisesti videotex-järjestelmissä. Katso *BGP* ja *NAPLPS*.

EGP [2] →exterior gateway protocol (tl). Internet-verkkoon liityttäessä, verkon reititin vaihtaa Internet-reitittimen kanssa reiti-

tystiedot tämän protokollan avulla. EGP on ensimmäinen *ERP*-reititykseen tarkoitettu protokolla. EGP:ssä saman autonomisen järjestelmän reitittimet ovat naapureita. Autonomisten järjestelmien välillä reitittimet voivat ilmoittautua toistensa naapureiksi, joiden välillä vaihdetaan tietoa omien naapureiden tavoitettavuudesta. Reitin prioriteetti määritellään kahdella tilatiedolla "tavoitetaan" ja "ei tavoiteta". Menetelmä periytyy *ARPANET*in runkoverkosta, johon kaikki aliverkot oli liitetty yhdellä reitittimellä. Katso *BGP*, *IGRP*, *IS-IS*, *OSPF* ja *RIP*.

EHB →**Extra Half Brite** (tkt). Amiga-mikroissa harvoin käytetty näyttötila, joka tarjoaa käytettäväksi 64 värissävyä puolittamalla 32 alkuperäisen värin kirkkausarvot.

ehdollinen conditional (yt).

ehdollinen hyppy conditional jump (ot).

ehdollinen lause conditional statement (ot).

ehdollinen lauseke conditional expression (ot).

ehdoton hyppy unconditional jump (ot).

eheys integrity (ttu). Tietotekniikkamielessä eheys tarkoittaa tavallisemmin sitä, että tiedostojen ja tietokantojen kuvaukset vastaavat toisiaan ja syöttötietojen oikeellisuus on varmistettu.

EHF →**extremely high frequency** (rt). Radioaaltojen taajuusalue välillä 30-300 GHz.

EHKP →**Einheitliche Höhere Kommunikatiosprotokolle** (yt). Saksan kansallinen *OSI*-projekti "esi-OSI". Liittyy Euroopan yhteisön (*EY*) käynnistämään ohjelmaan, jonka tavoitteena on OSI-standardin toteuttaminen yhdenmukaisessa muodossa kansallisella tasolla Euroopan maissa. Vertaa *OVT*.

EHLLAPI →**Emulator High Level Language Application Programming Interface** (tl). Korkean tason ohjelmointikieltä käyttävä emulointiohjelmointiliittymä, joka tuottaa rutiineja, jotka matkivat suurkoneen sovelluksen käyttäjän tuottamia toimintoja. Esimerkiksi näppäimen painalluksia tai tiedon noutamista näytöltä. Katso *APPC* ja *SRPI*.

ehto condition (yt).

ehtolause conditional statement (ot). Ohjelmointi- ja erilaisissa komentokielissä lauserakenne, joka sisältää ehdon kun komento

suoritetaan. Ehtolausekkeessa määritellään myös useimmiten ehdon toteutumisesta seuraava käsky tai komento.

ei kytketty off line, no-connection (yt).

ei-peitettävä keskeytys nonmaskable interrupt (ot).

EIA →Electronic Industrial Association (jt). Elektroniikkateollisuuden vuonna 1924 perustettu yhteistyöjärjestö Yhdysvalloissa, joka on tehnyt myös huomattavan määrän standardisointia, määritellyt mm. erilaisia elektronisten komponenttien kotelointeja, komponenttimerkinnät, avoimen lähiverkkokaapeloinnin ja *RS-232-C* -sarjaliitännän. Katso *ANSI*, *ITU-T*:n (ent. *CCITT*), *CENELEC*, *EIAJ*, *IPC*, *KOTEL* ja *ISO*.

EIAJ →Electronics Industries Association of Japan (jt). Japanin elektroniikkateollisuuden järjestö, jonka harjoittaa amerikkalaisen *EIA*:n kaltaista toimintaa.

EIB →European Installation Bus (tl). Siemensin kehittämä ja vuonna 1992 esitelty kenttäväylä, joka on tarkoitettu kaupallisiin sovelluksiin kuten rakennusten automaatioverkkoihin. Katso myös *EIBA*.

EIBA →European Installation Bus Association (jt). *EIB*-kenttäväylän tueksi perustettu eurooppalainen järjestö, johon kuluu noin 70 sähkölaitteita valmistavaa yritystä.

EIDE →enhanced intelligent drive electronics (tkt). Vuonna 1994 kiintolevyjen *IDE*-liitäntämäärityksestä Western Digitalin parannettu versio, joka poistaa IDE-kiintolevyiltä 528 *MB*:n kapasiteettirajoituksen ja sallii kiintolevyt aina 137 *GB*:n saakka sekä sisältää *ATAPI*-standardin. EIDE tunnetaan myös nimellä Fast-ATA. Katso *ATA*, *ESDI*, *Fast-ATA*, *IDE* ja *SCSI*.

Einheitliche Höhere Kommunikatiosprotokolle →sa (yt). Katso *EHKP*.

EIR →equipment identification register (pt). *GSM*-matkapuheliverkossa kansallinen operaattorikohtainen laitetunnusrekisteri (tietokanta), joka tarkistaa matkapuhelimen hyväksyttävyyden. Siinä säilytetään tiedot esimerkiksi varastetuista päätelaitteista. Laite tarkistetaan sen kansainvälisen matkapuhelin-tunnuksen (*IMEI*) perusteella. Katso *AC*, *BSC*, *BTS*, *HLR*, *OMC*, *MSC* ja *VLR*.

EIS [1] →Elektroniikkainsinöörien seura ry. (jt). *EIS* on

aloittanut toimintansa 1920-luvun lopulla Radioinsinöörien seurana ja järjestö koostui nimensä mukaan radioinsinööreistä. Nykyään seuraan kuuluu erilaisia ammattiryhmiä, kuten kemistit, fyysikot jne. Suomessa järjestettävä Elektroniikkapäivät on seuran tärkein tapahtuma.

EIS [2] →**executive information system** (st). Hallinnon tukijärjestelmä. Järjestelmä on tarkoitettu avustamaan lähinnä johtamisen pitkällisissä rutiineissa. Järjestelmää voivat käyttää johtajat tai heidän sihteerinsä. Hallinnollisten tukijärjestelmien tarkoituksena on johtajien ajan säästäminen. Katso *MIS* ja *DSS*.

EISA →**Extended Industry Standard Architecture** (tkt). Vuonna 1989 julkaistu mikrotietokoneiden väylämäärittely 32-bittiselle väylälle. Se on alaspäin yhteensopiva nykyisen teollisuusstandardin (*ISA*) kanssa. Yhdeksän mikrovalmistajan (AST, Compaq, Epson, *HP*, *NEC*, Olivetti, Tandy, Wyse ja Zenith) muodostama ryhmä on standardin takana. Määrittely perustuu Intel-mikrosuoritinta (80286, 80386, 80486) käyttäviin mikroihin. Väylän nopeus on 33 Mbps. Katso *MCA*, *PCI* ja *VLB*.

EISC →**enhanced instruction set computer** (tkt). Nimitys mikrosuorittimen valmistusteknologiasta, jossa suorittimen toiminta perustuu *RISC*-suorittimesta edelleen kehitettyyn teknologiaan. EISC-tekniikassa käytetään erittäin tehokasta koodia, jolla suorittimen hyötysuhdetta voidaan parantaa. Niissä (Symbolicsin Ivory-suoritin) voi olla 40 bitin dataväylä, jossa on 32 bitin dataosuus ja 8 bitin tunniste. Lisäksi kehitteillä on useita muita EISC-suorittimia. Katso *CISC* ja *SPARC*.

EIUF →**European ISDN User Forum** (jt). Euroopan *ISDN*-käyttäjien Euroopan komission tukema järjestö, jonka tarkoituksena on rohkaista ja tukea ISDN:n käyttöä Euroopassa. Katso myös *NIU-F*.

eject heittää ulos, työntää ulos (tkt). Levykkeen tai kasetin poistaminen laitteesta.

ELAP →**Ethernet Link Access Protocol** (tl). AppleTalk-verkoissa käytetty yhteyskäytäntö. Katso *ADSP*, *AFP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

elapsed time käytetty aika (yt). Esimerkiksi yhteyden päälläoloaika.

elbows [<>], kulmasulkeet (yt).

ELD →**electro luminance disp-**

lay (tkt). Elektroluminenssinäyttö. Useimmiten kellertävä, mutta joskus myös vihertävä elektroluminenssipaneeli. Se muodostuu millin tuhannesosan luokkaa olevista kalvoista, jotka on kerrostettu lasin pintaan. Kohtisuoraan toisiaan vasten sijoitettujen läpinäkyvien sarake- ja rivielektrodien välissä oleva, tyypillisesti sinkkisulffiittia ja mangaania sisältävä fosforikerros säteilee valoa kun elektrodeihin johdetaan jännite. Kontrastia lisää näytön taakse asetettava musta taustalevy. EDL:n etuna on suuri katselukulma. Katso *LCD*.

electric line sähköjohto (sät). Esimerkiksi tavallinen kiinteistössä oleva sähköjohto.

Electric Trade Data Interchange (tl). Katso *ETDI*.

Electrical Communication Laboratory (jt). Katso *ECL [1]*.

electrical noise sähköinen häiriö (sät).

electrically alterable read only memory (el). Katso *EAROM*.

electrically erasable read only memory (el). Katso *EEPROM*, *E^2PROM*.

electro erosion elektroeroosio (pat). Painomenetelmä, jossa kuvan muodostus perustuu kuluttavaan vaikutukseen. Menetelmässä ei valmisteta latenttia kuvaa, vaan kuva tulee suoraan näkyväksi. Prosessi perustuu siihen, että elektronisuihkulla pommitetaan värillisen pohjakerroksen päällä olevaa metallikerrosta. Metallina käytetään yleisimmin alumiinia, johon kohdistettu elektronipommitus irrottaa metallia höyrystämällä. Pommituksessa käytetään tietyn tyyppistä neulaelektrodia, joka viedään kiinni kohdepintaan. Varauksen purkautuessa syntyy alumiiniin reikä, joka vastaa rasteripistettä. Tuloksena on korkealuokkainen jälki, jota käytetään lähinnä mastereiden tuottamiseen.

electro luminance display elektroluminenssinäyttö (tkt). Katso *ELD*.

electro magnetic compatibility sähkömagneettinen yhteensopivuus (el, sät). Katso *EMC [1]*.

electro magnetic interference sähkömagneettinen häiriö (kp). Katso *EMI*.

electro magnetic pulse sähkömagneettinen pulssi (yt). Katso *EMP*.

electro magnetic radiation sähkömagneettinen säteily (sät).

Katso *EMR*.

electrostatic discharge (el,tkt). Katso *ESD*.

Electro Technical Laboratory (jt). Katso *ETL*.

Electro-Mechanical Film (el,ät). Katso *EMF*.

electrography elektrografia (pat). Painomenetelmä, jossa latentti kuva muodostetaan painavalle pinnalle jännitteen avulla. Prosessissa on seuraavat periaatteelliset vaiheet: sähköisen potentiaalin muodostaminen, vapaiden varauksien luominen moduloimalla sähköjännitettä, jäljellä olevien varausten poisto painoalustasta ja varauksen siirto dielektriselle pinnalle, väriaineen kiinnitys joko polttamalla tai höyrystämällä kuljetin.

electron coupled oscillator (el). Katso *ECO*.

electronic cash elektroninen raha (yt). Katso *ecash*.

electronic codebook elektroninen koodikirja (ttu). Katso *ECB*.

Electronic Data Interchange for Administration (tl). Katso *EDI*.

Electronic Data Interchange Format (tl). Katso *EDIF*.

Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport (tl). Katso *EDIFACT*.

electronic data processing (yt). Katso *EDP*.

Electronic Delay Storage Automatic Calculator (yt). Katso *EDSAC*.

Electronic Discrete Variable Automatic Computer (yt). Katso *EDVAC*.

Electronic Frontier Foundation (jt). Katso *EFF*.

electronic fund transfer point-of-sale (yt). Katso *EFTPOS*.

Electronic Fund Transfer System (tl). Katso *EFT*.

Electronic Industrial Association (jt). Katso *EIA*.

electronic mail sähköposti, elektroninen posti (tl). Tietokoneavusteinen ihmisten välinen sanomanvälitys. Katso *email*.

Electronic Mail Broadcast to a Roaming Computer (tl). Katso *EMBARC*.

electronic mail system sähköinen postitusjärjestelmä (tl). Katso *EMS [1]*.

electronic message system tietokonepohjainen sanomanvälitys (tl). Katso *EMS [2]*.

electronic money elektroninen raha (yt). Katso *ecash*.

Electronic Numerical Integrator and Calculator (yt). Katso *ENIAC*.

Electronic Recording Method of Accounting (yt). Katso *ERMA*.

Electronics for Imaging Inc. (yt). Katso *EFI*.

Electronics Industries Association of Japan (jt). Katso *EIAJ*.

electrophotography elektrofotografia (pat). Painomenetelmä (*laser*kirjoittimet), joka pohjautuu samaan ilmiöön kuin elektrostaattinen kopiointi, jossa painavana pintana toimii sähköisesti varattu rummun pinta. Elektrofotografiassa varaus muodostetaan valosähköisesti joko lasersäteen tai *LED*in avulla.

elektroeroosio electro erosion (el). Katso *electro erosion*.

elektrofotografia electrophotography (pat). Painomenetelmä (*laser*-kirjoittimet), joka pohjautuu samaan ilmiöön kuin elektrostaattinen kopiointi, jossa painavana pintana toimii sähköisesti varattu rummun pinta. Elektrofotografiassa varaus muodostetaan valosähköisesti joko lasersäteen tai *LED*in avulla.

elektrografia electrography (pat). Painomenetelmä, jossa latentti kuva muodostetaan painavalle pinnalle jännitteen avulla. Prosessissa on seuraavat periaatteelliset vaiheet: sähköisen potentiaalin muodostaminen, vapaiden varauksien luominen moduloimalla sähköjännitettä, jäljellä olevien varaus poisto painoalustasta ja varauksen siirto dielektriselle pinnalle, väriaineen kiinnitys joko polttamalla tai höyrystämällä kuljetin.

elektroluminenssinäyttö electro luminance display (tkt). Useimmiten kellertävä, mutta joskus myös vihertävä elektroluminenssipaneeli. Se muodostuu millin tuhannesosan luokkaa olevista kalvoista, jotka on kerrostettu lasin pintaan. Kohtisuoraan toisiaan vasten sijoitettujen läpinäkyvien sarake- ja rivielektrodien välissä oleva, tyypillisesti sinkkisulffiittia ja mangaania sisältävä fosforikerros säteilee valoa kun elektrodeihin johdetaan jännite. Kontrastia lisää näytön taakse asetettava musta taustalevy. Elektroluminenssinäyttön etuna on suuri katselukulma.

elektroniikan komponentit (yt). Katso *ELKOM*.

Elektroniikan tutkimuksen ja kehityksen yhteistyöelin KOTEL ry. (jt). Katso *KOTEL*.

Elektroniikkainsinöörien seura ry. (jt). Katso *EIS [1]*.

elektroninen posti electronic mail, email (tl). Katso *sähköposti*.

elektroninen postiliikenne (tl). Katso *EPL*.

elektroninen raha ecash, electronic cash, digital cash (yt). Lähinnä Internet-verkon välityksellä käsiteltävä maksuväline. Elektronisella rahalla tehtyjä ostoksia ei ulkopuolinen yhdistä ostajaan kuten pankki tai luottokorteilla tapahtuu. Sitä käytetään kuten käteistä rahaa tuotteiden ostamiseen. Sillä ei ole kiinteää muotoa kuten tavallisella rahalla. Raha elää vain numeroarvoina verkoissa, älykorteissa ja tietokoneiden muistissa.

Elektroninen Integroiva Sanomanvälityspalvelu (yt). Katso *ELISA*.

Elektroninen sarjakomputaattori (yt). Katso *ESKO*.

elektronische Datenverarbeitung →sa (yt). Katso *EDV*.

element alkio, osa, elementti (yt). Kahden tai useamman pinnan tai tilavuuden luoma kokonaisuus.

ELF →extremely low frequency (rt). Radiotaajuusalue, välillä 30 - 300 Hz. Katso *ULA*.

ELISA →Elektroninen Integroiva Sanomanvälityspalvelu (yt). Suomen ensimmäisen yleiskäyttöisen julkisen sanomanvälityspalvelun tavaramerkki. Järjestelmän ovat kehittäneet Helsingin Puhelinyhdistys ja Nokia Data. Järjestelmä otettiin käyttöön 1986 ja sillä voi välittää sanomia noin 70 maahan. Palveluna ELISAa tarjoavat puhelinyhdistykset. ELISA sisältää itsessään elektronisia postilaatikoita, mutta se liittää myös eri tyyppiset sähköpostit toisiinsa (mm. *VMS*-Mail, Deskmanager, Memosähköpostit).

ELKOM →elektroniikan komponentit (yt). Suurin Suomessa järjestettävä elektroniikka-alan tapahtuma.

elliptinen bi-radial (yt).

EM [1] →end of media (tl). Tietovälineen loppumerkki.

EM [2] →end of message (tl).

3270/*BSC*-liikennöintimenettelyn yhteydessä merkki, joka lopettaa tulostuksen kirjoittimelle.

EMA →Enterprise Management Architecture (tl). Digitalin yritykselle suuntautunut arkkitehtuuri verkon hallintaan. Se mukailee *ISO*:n *CMIP* standardiesitystä. Katso *ONMS*, *SNMP* ja *UNMA*.

EMACS →editing macros (yt). Alunperin amerikkalaisen Richard Stallmanin 1970-luvulla Digitalin PDP-10 tietokoneelle tekemä muunneltava EMACS-editori. Nykyään EMACS on ehkä tunnetuin tekstieditori ja sitä on saatavana *unix*, DOS (MicroEMACS), Windows, Apple ja moniin muihin ympäristöihin.

email sähköinen posti, elektroninen posti (tl). Tietokoneavusteinen ihmisten välinen sanomanvälitys.

EMB [1] →Enhanced Master Burst (tkt). Amerikkalaisen *BCRP*-liittymän julkaisema *EISA*-väylän täydennys, jota hyväksi käyttäen saadaan väylän tiedonsiirtonopeus hetkellisesti nelinkertaiseksi (eli 133 MBps) nykyiseen verrattuna. Se säilyttää yhteensopivuuden nykyisiin *ISA*- ja EISA-väyliin. Liittimenä on vakiomallinen EISA-liitin.

EMB [2] →extended memory block (tkt). Laajennusmuistiloh-ko Intel-suoritinpohjaisessa *MS-DOS* -käyttöjärjestelmäympäristössä. Nimitystä käytetään muistilohkoista, jotka sijaitsevat lineaarisessa lisämuistissa *HMA*:n (high memory area) jälkeen eli 1088 kilotavun (1024+64 kt) rajan yläpuolella aina 16 megatavun enimmäisrajaan asti. Katso *EMM* ja *EMS*.

EMBARC →Electronic Mail Broadcast to a Roaming Computer (pt,rt). Amerikkalaisen Motorolan vuonna 1993 julkaisema järjestelmä, jossa mikrotietokoneeseen liitetyllä radiolähettimellä välitetään viestejä *X.400*-standardin mukaisesti satelliitin kautta maa-asemalla toimivaan X.400- palveluun. Järjestelmä perustuu 8-bittiseen dataan joka järjestelmään mahdollistaa binäärisiirron. Järjestelmä mahdollistaa useita yhtäaikaisia yhteyksiä.

embed sulauttaa, upottaa, sijoittaa (yt).

embedded DRAM sulautettu muistipiiri (el). Muistin kanssa samalle piirille integroitu logiikkaa. Samalla piirillä voi olla suoritin ja muutama megatavu *DRAM*-muistia.

embedded system sulautettu järjestelmä (tkt). Sulautetussa

järjestelmässä on yksi tai useampia yleiskäyttöisiä mikroprosessoreita erikoisympäristössä. Mikroprosessorilla ei ole käytössään tavallisia oheislaitteita vaan vain muistia ja "erikoislaitteita" tiedon hakemiseen ja hallintaan. Sulautetuille järjestelmille on usein tyypillistä luotettavuus, kyky rinnakkaisprosessointiin ja reaaliaikaiseen toimintaan.

EMC [1] →**electromagnetic compatibility** (el). Sähkömagneettinen yhteensopivuus. EMC:llä tarkoitetaan laitteen kykyä eliminoida laitteeseen kohdistuvat sähköiset häiriöt, jotka saattavat johtua laitteen ulkopuolisista tai laitteen itsensä tuottamista sähköisistä häiriöistä. Sanotaan, että laitteen on oltava sähkömagneettisesti yhteensopiva ympäristönsä kanssa kun se kykenee eliminoimaan itseensä kohdistuvat häiriöt. Suomessa sähkömagneettinen yhteensopivuus on määritelty *SFS*-EN 5XXXX -sarjan standardeissa.

EMC [2] →**extended math coprocessor** (tkt). Tietokoneen laskentatehoa parantava matematiikka-apusuoritin esimerkiksi Intel 80487, Motorola 68882, Weitek. Suoritin parantaa tietokoneen nopeutta matemaattisten tehtävien osalta 5-12 kertaiseksi.

EMC-direktiivi (yt). Euroopassa 1.1.1996 voimaan astunut *EMC*-ohjeisto, jonka jälkeen EU:n alueella saa valmistaa tai tuoda vain niitä tuotteita, jotka täyttävät direktiivin vaatimukset. Direktiivi kattaa kaikki sähkö- ja elektroniikkalaitteet, järjestelmät ja asennukset. Laitteet ja järjestelmät, jotka täyttävät direktiivin vaatimukset merkitään CE-merkinnällä. Katso *EMC-standardi*, *direktiivi*.

EMC-standardi (yt). EMC-standardit on tarkoitettu tukemaan *EMC*-direktiivejä. Standardit määrittelevät lähinnä mittaustavat ja mittauksen kohteet sekä raja-arvot, joita ei saa ylittää. Perustana EMC-standardeille on kaksi yleistä standardia: EN50081-1 säteilylle ja EN50082-1 immuniteetille. Katso *direktiivi* ja *EMC-direktiivi*.

EMCS →**Engineering Management Control System** (st). *ICL*:n kehittämä järjestelmä, joka on tarkoitettu ohjaamaan uuden tai muuttuvan tuotteen suunnittelua ja sen vaikutusta tuotantoon. Järjestelmän tietokanta muodostaa yhteyden suunnittelun, konstruktoinnin ja valmis-tuksen välille. Järjestelmä soveltuu erilaisten projektien ohjaa-miseen ja tarkkailuun.

Emergency Management Information System and Reference

Index (yt). Katso *EMISARI*.

EMF →Electro-Mechanical Film (el,ät). Suomalaisen Kari Kirjavaisen 1990-luvun puolivälissä keksimä menetelmä, jossa ohuelle muovikalvolle muodostetaan pysyvä sähkövaraus ja sitä voidaan ohjata sähköisesti. Kalvon todennäköisiä kaupallisia sovelluskohteita ovat äänentoistolaitteet.

EMI →electromagnetic interference sähkömagneettinen häiriö (kp). Katso myös *EMC*.

EMISARI →Emergency Management Information System and Reference Index (yt). Ensimmäinen (Yhdysvallat vuonna 1970) laaja-alainen tietokonekonferenssijärjestelmä, jonka tarkoituksena oli parantaa johdon informaatiota silloin olleen hinta- ja palkkasulun aikana.

emitter coupled logic (el). Katso *ECL [2]*.

emitter follower logic (el). Katso *EFL*.

EMM →Expanded Memory Manager (tkt). *MS-DOS* -mikrotietokoneissa rinnakkaismuistin (*EMS*) muistinohjain. Tämän avulla jokainen sovellus voidaan jakaa loogisiin osiin (sivuihin). Katso *EEMS*, *LIM* ja *XMS*.

emolevy mother board (tkt). Tietokoneessa tai elektronisessa laitteessa piirikortti, johon on koottu laitteen toiminnan kannalta keskeisin elektroniikka.

emoticon tunnekuvake (tl). Termillä tarkoitetaan sähköpostisanomaan sijoitettua hymiötä, jolla viestin lähettäjä viestii tuntemuksiaan. Katso *smiley*.

EMP →electro magnetic pulse (yt). Sähkömagneettinen pulssi. Pulssi, joka voi syntyä esimerkiksi ydinräjäytyksen yhteydessä ja voi aiheuttaa magneettisessa muodossa olevien tietojen tuhoutumisen sekä vahingoittaa tietokoneen sähköisiä komponentteja.

empty tyhjä (yt).

empty statement tyhjä lause (ot). Ohjelmointikielissä syntaksisista syistä syntyy usein tyhjä lause, jolla ei ole mitään ajonaikaista merkitystä.

EMR →electro magnetic radiation (yt). Sähkömagneettinen säteily, jonka taajuusalue on 104-1024 Hz. Esimerkiksi näyttöpäätteen lähettämä säteily. Näyttöpäätteiden lähettämä säteily on pääasiassa näkyvän valon (400-700 nm) alueella tapahtuvaa.

EMS [1] →**electronic mail system** (yt). Sähköinen postitusjärjestelmä. Katso *BBS*, *CBBS* ja *ELISA*.

EMS [2] →**electronic message system** (yt). Tietokonepohjainen sanomanvälitys. Katso *BBS*, *CBBS*, *ELISA* ja *EMS*.

EMS [3] →**Expanded Memory Specification** (tkt). Lotuksen, Microsoftin ja Intelin kehittämä *MS-DOS* -käyttöjärjestelmän yhteydessä käytetty muistinlaajennusstandardi (rinnakkaismuisti). Tunnetaan myös *LIM*-muistina. Toimintaperiaatteena on, että muistia lisätään muistiikkunoilla, joiden sijainti on 640-1024 kB:n välisellä olevalla muistialueella. Katso *EEMS*, *EMM* ja *XMS*.

EMUG →**European MAP Users Group** (jt). Vuonna 1985 perustettu Euroopan *MAP*-käyttäjien järjestö. Se koostuu yli 200 yrityksestä. EMUGia johtaa ohjaava komitea (Steering Committee), jonka alaisuudessa on tekninen komitea (Technical Committee). EMUG osallistuu myös MAPin määrittelytyöhön.

emulation emulointi, matkiminen, jäljittely (yt). Laitteen tai ohjelman kyky matkia - emuloida toista vastaavaa toimintoa.

emulation board emulointikortti (tkt). Esimerkiksi keskuskoneen emulointi mikroon asennetun emulointikortin avulla.

emulation program emulointiohjelma (ot). Ohjelma, jonka avulla laitteella jäljitellään toista laitetta tai ohjelmaa.

emulator program emulointiohjelma (tl). Katso *EP*.

Emulator High Level Language Application Programming Interface (tl). Katso *EHLLAPI*.

emulointi emulation (ot). Laitteen tai ohjelman kyky matkia eli emuloida toista vastaavaa toimintoa.

emulointiohjelma emulator program (ot). Ohjelma, jonka avulla laitteella jäljitellään toista laitetta tai ohjelmaa.

EN →**European norm** (yt). Eurooppalainen standardi on standardi, joka pätee *EY*:n jäsenmaiden sisällä. Katso *ETS* ja *ETSI*.

enable asettaa päälle, ottaa käyttöön (yt). Yleensä jonkin olemassa olevan ominaisuuden käyttöönotto ohjelmassa tai laitteessa.

encapsulated kapseloitu (yt).

encapsulated PostScript kapseloitu PostScript (dtp). Katso *EPS*.

encapsulation sisennys, kapselointi (dtp,tl). Tekstinkäsittelyssä kappaleen tai lauseen sisennys. Tietoliikenteessä siirtokäytäntötiedon kuljetus toisen siirtokäytännön sisällä.

enclosure kotelointi, kotelo (yt).

encode koodata, kirjoittaa koodia (ot). Muuntaa tieto toisen järjestelmän käyttämään muotoon. Esimerkiksi *ASCII*-tiedoston koodaus heksadesimaalimuotoon.

encryption salaus (ttu). Tavallisesti sanomien, salasanojen tai tiedostojen koodaaminen siten, että niiden oikeudeton käyttö on mahdollisimman hankalaa. Vastakohta sanalle *decryption*.

end loppu, pohja, pää (yt).

end of address osoitteen loppu (merkki) (tl).

end of block tietojakson (lohkon) loppu(merkki) (tl). Termiä käytetään tietoliikenteessä ja tietokannoissa.

end of file tiedoston loppu(merkki) (tl). Katso *EOF*.

end of job tehtävän loppumerkki (tl).

end of line rivin loppu(merkki) (tl).

end of media tietovälineen loppu(merkki) (tl).

end of message sanoman loppu(merkki) (tl).

end of record tietueen loppu(merkki) (tl).

end of text datalohkon loppu(merkki) (tl). Katso *ETX*.

end of transmission lähetyksen loppumerkki (tl). Katso *EOT*.

end of transmission block siirrettävän tietolohkon loppu(merkki) (tl). Katso *ETB*.

end of volume käytettävä tila loppu(merkki) (tl).

end to end recall message (tl). Katso *ERM*.

end user loppukäyttäjä (yt). Käyttäjä, joka viimekädessä käyttää ohjelmaa, mutta ei tee siihen varsinaisia muutoksia. Tyypillinen loppukäyttäjä on tekstinkäsittelijä, taittaja jne.

Endgenerateauswahlsziffer →sa (pt,tl). Katso *EAZ*.

endless loop päättymätön silmukka (ot). Silmukka ohjelmassa, joka ei koskaan täytä annettua ehtoa. Seurauksena on ohjelman hallinnan menetys.

Energy and Science Network (tl). Katso *ESN*.

engine control unit (yt). Katso *ECU*.

Engineering Document Management System (st). Katso *EDMS*.

Engineering Management Control System (st). Katso *EMCS*.

enhanced laajennettu, parannettu (yt).

Enhanced Chip Set (tkt). Katso *ECS*.

Enhanced Connectivity Facility (tl). Katso *ECF*.

enhanced definition televisio (yt). Katso *EDTV*.

enhanced digital access communications system (tl). Katso *EDACS*.

enhanced dynamic random access memory (tkt). Katso *EDRAM*.

Enhanced Expanded Memory Specification (tkt). Katso *EEMS*.

Enhanced Gateway Protocol (tl). Katso *EGP [1]*.

Enhanced Graphic Adapter (tkt). Katso *EGA*.

enhanced instruction set computer (tkt) . Katso *EISC*.

enhanced intelligent drive electronics (tkt). Katso *EIDE*.

Enhanced Master Burst (tkt). Katso *EMB [1]*.

Enhanced Parallel Port (tkt). Katso *EPP*.

Enhanced Run Length Limited (tkt). Katso *ERLL*.

Enhanced Small Device Interface (tkt). Katso *ESDI*.

enhanced synchronous dynamic random access memory (el). Katso *ESDRAM*.

ENIAC →Electronic Numerical Integrator and Calculator (yt). Maailman ensimmäinen elektroninen tietokone, joka valmistui vuonna 1946 Pennsylvanian yliopistossa (von Neuman) Yhdysvalloissa. Laskentateho oli noin 300 kertolaskua sekunnissa. Laite sisälsi 18000 elektroniputkea ja 1500 relettä ja sen tarvit-

sema sähköteho oli 150 kW. Katso *ASCC*, *BESK*, *EDVAC*, *EDSAC*, *ESKO* ja *UNIVAC*.

eniten merkitsevä bitti most significant bit (ot).

ENQ →**enquiry** (tl). Tietoliikenteessä ohjausmerkki *BISYNC*-kehyksessä, joka tarkoittaa tiedustelua tai kyselyä. Käytetään yhteyden aloituksessa kysymään vastapään tilaa. Kyselyä käytetään myös tapauksissa, joissa kuittauksia katoaa.

enquiry kysely, tiedustelu (tl). Tietoliikenteessä ohjausmerkki *BISYNC*-kehyksessä, joka tarkoittaa tiedustelua tai kyselyä. Käytetään yhteyden aloituksessa kysymään vastapään tilaa. Kyselyä käytetään myös tapauksissa, joissa kuittauksia katoaa.

ensisijainen primary (yt).

ensisijainen välimuisti primary cache, internal cache. Katso *L1*.

ensiöpäällyste primary coating (kp).

enter kuittaus, syöttö (yt).

enter key kuittausnäppäin (klt). Tietokoneessa näppäin, jolla rivi (ehdoton rivinvaihto) tai annettu tieto kuitataan tai hyväksytään.

enterprise license yrityslisenssi (yt). Tietokoneohjelmien käyttöoikeus, jossa sopimuksella määritellään ohjelman rajoittamaton käyttöoikeus tietyssä organisaatiokokonaisuudessa.

Enterprise Management Architecture (tl). Katso *EMA*.

Enterprise Virtual Intelligent Switched Networks (tl). Katso *enVISN*.

Entity Common Lisp (ot). Katso *ECL [3]*.

entity relationship diagram käsitekaavio (ot). Sovellukseen liittyvien tietojen ja operaatioiden käsittelyrakenteiden ja merkitysten määrittelyt.

Entity Relationship Model (st). Katso *ER*.

entry tulo-, merkintä (yt).

enumeration type (ohjelmoinnissa) luettelotyyppi (ot).

envelope vaippa (yt).

envelope curve vaippakäyrä (dtp).

envelope detector vaippailmaisin (yt).

envelope generator vaippa-

generaattori (yt).

environment (laite-, ohjelmisto-) ympäristö (yt).

environment space ympäristöalue (tkt). Ympäristöalue on keskusmuistin osa johon voidaan tallentaa ympäristömuuttujia.

environment variable ympäristömuuttuja (ot).

environmental mapping ympäristökartoitus (dtp). Graafisissa mallinnusohjelmissa varjostustekniikassa käytetty menetelmä, jossa ympäröivästä kuvasta projisoidaan vaikutteita kappaleen pintaan kiiltävän pinnan jäljittelemiseksi.

Environmental Protection Agency (jt). Katso *EPA*.

enVISN →**Enterprise Virtual Intelligent Switched Networks** (tl). Digitalin vuonna 1995 julkaisema verkkoarkkitehtuuri, joka yhdistää virtuaalisen lähiverkkotekniikan, hajautetun reitityksen, nopean kytkentäisen tekniikan ja keskitetyn sääntöpohjaisen verkonhallinnan.

EOA →**end of address** (tl). Osoitteen loppu (merkki).

EOB →**end of block** (tl). Tietoliikenteessä ja tietokannoissa tietojakson (lohkon) loppumerkki.

EOD →**erasable optical disk** (tkt). Tietokoneiden massamuistina käytettävä pyyhittävä optinen levy. Katso myös *CD-ROM*, *EDOD* ja *WORM*.

EOF →**end of file** (tl,ot). Tiedoston loppu. Kun tiedoston kaikki tietueet on käsitelty, on tultu ns. EOF- eli tiedoston loppu -tilaan. Perättäismuisteissa tiedoston loppu merkitään yleensä EOF- eli tiedoston loppu -merkillä.

EOJ →**end of job** (tl,ot). Tehtävän loppumerkki.

EOL →**end of line** (tl,ot). Rivin loppumerkki.

EOM [1] →**end of media** (tl,ot). Tietovälineen loppumerkki.

EOM [2] →**end of message** (tl,ot). Sanoman loppumerkki.

EOR →**end of record** (tl,ot). Tietueen loppumerkki.

EOT →**end of transmission** (tl). Tietoliikenteessä lähetyksen loppumerkki. EOT-merkki lopettaa siirron, jolloin siirto voi alkaa toiseen suuntaan uudelleen.

EOTC →**European Organization for Testing and Certification** (yt). Euroopan (*EY*) testaus- ja

sertifiointiorganisaatio.

EOV →end of volume (tl,ot). Käytettävän tilan loppumista osoittava merkki.

EP →emulator program (tkt). Emulointiohjelma on ohjelma, jonka avulla laitteella jäljitellään toista laitetta tai ohjelmaa.

EPA →Environmental Protection Agency (jt). Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirasto. Järjestö määrittelee mm. näyttölaitteiden ja keskusyksiköiden virrankulutukseen liittyvät normit.

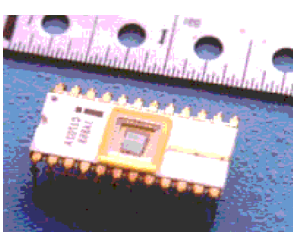
EPL →elektroninen postiliikenne (tl). Posti-Telen tarjoama palvelu, josta kirje kulkee sähköisessä muodossa lähettäjän päätteeltä sähköisiä viestinkanavia pitkin lopulta teletex-verkon kautta postituskeskukseen, jossa viesti tulostetaan paperille, pannaan kuoreen ja jaetaan postina vastaanottajalle.

EPLD →erasable programmable logic device (el). Ohjelmoitava logiikkapiiri, joka voidaan ohjelmoida ja pyyhkiä moneen kertaan. EPLD-piirit on toteutettu *EPROM*-tekniikalla ja piirit ovat tyhjennettävissä UV-valolla. EPLD-piirissä kaikki asteet ovat yleensä monipuolisesti konfiguroitavissa. Katso *FPLA*, *GAL*, *IFL*, *LCA*, *PAL*, *PGA*, *PLA*, *PLD* ja *PLS*.

EPP →Enhanced Parallel Port (tkt). Intelin ja muiden valmistajien ajama rinnakkaisporttistandardi mikrotietokoneille. EPP on asynkroninen rinnakkainen väylä, joka tukee yhtä isäntäkonetta sekä yhtä tai useampaa oheislaitetta. Isäntäkone vastaa kaikesta väylällä tapahtuvasta liikenteestä. Oheislaitteet liitetään isäntäkoneeseen 25-napaisella D-liittimellä. Suurin ero tavallisen rinnakkaisportin ja EPP:n välillä on laitteistotasolla tapahtuva kättely. Katso *ECP* ja *PnP*.

EPPT →European Printer Producer Test (st). Eurooppalaisten kirjoitinvalmistajien käyttämä testi kirjoittimien ominaisuuksien testaamiseksi. EPPT-testi mittaa, kuinka monta sivua kirjoitin pystyy tulostamaan tunnissa mukaanlukien paperinlisäykset.

EPROM →erasable programmable read only memory (el). Pyyhittävä ja uudelleenohjelmoitava lukumuisti. Muistin sisältö voidaan tyhjentää ultraviolettilampun avulla komponentissa olevan ikkunan kautta ja ohjelmoida uudelleen. Katso *EAROM*, *EEPROM*, *PROM* ja *ROM*.



EPS →encapsulated PostScript (ot). *PostScript*-sivunkuvauskielellä tuotetun tiedoston tiedostotyyppi eli formaatti. EPS-tiedosto voidaan tulostaa joko suoraan tulostimelle tai tiedostoon. EPS-tiedostoa ei sinänsä voi esittää näytöllä, koska julkaisuohjelmat eivät sisällä PostScript-tulkkia. Katso *CaPSL*, *DDL* ja *PS* (PostScript).

EPSMA →European Power Supply Manufacturers Association (jt). Eurooppalaisten teholähdevalmistajien järjestö, jonka tarkoituksena on edistää eurooppalaisten teholähdevalmistajien asemaa antamalla koulutusta ja tukemallä jäsenyrityksiä.

EPU →extended processing unit (tkt). EPU on piiri, jonka avulla laajennetaan suorittimen peruskäskykantaa.

epäjärjestyksessä suoritus out-of-order execution (tkt). Suoritintekniikassa liukuhihnat (*pipeline*) pyritään pitämään kuormitettuina. Rinnakkaisissa liukuhihnoissa käskyt voivat tilapäisesti päättyä ohjelmakoodin järjestyksestä poiketenkin. Ulospäin tämä ei näy.

epäkelpo invalid (yt).

epälineaarisuus nonlinearity (yt).

epäsuora indirect (yt).

epäsuora osoitus indirect addressing (ot).

epäsuora tulostus indirect output (pat). Painotekniikassa tekniikka, jossa tulosteesta muodostetaan ensin latentti kuva tai master-kopio ja vasta siitä muodostetaan kuva painopinnalle. Uutta kuvaa ei tuoteta jokaista kopiota varten erikseen.

epävakaa unstable (yt).

EQNet →European Quality System Sertification Network (tl). Euroopassa kansallisten laatusertifiointielimien muodostama ryhmä, johon kuuluu sertifiointielimet kaikista huomattavista Länsi-Euroopan maista (*ISO* 9000). Ryhmän toiminta-ajatuksena on sertifikaattien vuorovaikutteinen hyväksyntä ja monikansallisten yritysten sertifioinnin helpottaminen.

EQU →equivalent to (yt). Yhtäpitävä kuin. Esimerkiksi ohjelmoinnissa *BASIC*-kielinen lause "IF A EQU B THEN".

equal mark [=], yhtäläisyysmerkki, yhtä suuri kuin -merkki (yt).

equal sign [=], yhtäläisyysmerkki, yhtä suuri kuin -merkki (yt).

equalization toistokorjaus, toistokäyrän muuntaminen (yt). Tapahtuu tavallisesti laitteen siäisenä toimintona tai erllisellä taajuuskorjaimella.

equalizer toistokorjain (yt).

equals sign [=], yhtäläisyysmerkki, yhtä suuri kuin -merkki (yt).

equipment laitteisto (yt). Tietokonelaitteisto.

equipment cable laitekaapeli (kp). Laitteen ja jakamon kytkentäpaneelin välinen kaapeli.

equipment identification register (pt). Katso *EIR*.

equipment rack asennuskehikko, laitekehikko (yt).

equipment room laitehuone (kp). Jakamoita ja sovelluskohtaisia laitteita varten varattu huone.

equivalent to (yt). Katso *EQU*.

ER →Entity Relationship Model (st). Graafinen ER-malli on relaatiotietokannan suunnittelijoille tarkoitettu apuväline, jonka avulla suunnittelijaa estetään tekemästä virheitä. Siinä käytetään kolmea peruskäsitettä. Yksilö on jokin fyysinen tai abstraktinen seikka, josta tietokantaan halutaan tallentaa tietoa. Kahta samanlaista yksilöä ei voi olla. Yksilöitä ovat esimerkiksi, "Sanakirja", "Hevonen" ja "Teksti".

erasable digital optical disk (tkt). Katso *EDOD*.

erasable digital optical disk pyyhittävä optinen levy (tkt). Levy, jota käytetään tietokoneiden massamuisteina ditaalisen tiedon tallentamiseen. Katso myös *CD-ROM* ja *WORM*.

erasable optical disk →EOD pyyhittävä optinen levy (tkt). Tietokoneiden massamuistina käytettävä optinen levy. Katso myös *CD-ROM*, *EDOD* ja *WORM*.

erasable programmable logic device (el). Katso *EPLD*.

erasable programmable read only memory (el). Katso *EPROM*.

erase head poistopää (ät). Nauhatallennuslaitteissa äänipäiden yhteydessä oleva yksikkö, jolla nauhalle magnetoitu informaatio poistetaan.

erase unprotected to address (tl). Katso *EUA*.

erasing poistaminen, hävittäminen (yt).

erasure pois pyyhkiminen (ät). Tiedon pyyhkiminen pois tietovälineeltä. Joskus myös merkityksessä pyyhkimiskyky.

ERC →European Radiocommunication Committee (jt). *CEPT*iin kuuluva radioliikenneasioita hoitava komitea. Katso *ECTRA* ja *ERO*.

erikoissovellusten palveluelementti special application service element (tl). Tarkoittaa *OSI*-mallin sovelluskerroksen (7.) sisältämiä erityisiä palveluelementtejä, jotka luovat yhteyden ja siirtävät tietoyksiköt kerroksen läpi. Erityissovelluspalvelut ovat eri sovellustyyppien vaatimia tukifunktioita. Palveluelementtiin kuuluu mm. virtuaalipääte- ja tapahtumankäsittely-palvelu.

erillispalvelin dedicate server (yt). Palvelin, joka on tarkoitettu vain tiettyä tehtävää varten.

eristeen syrjäyttävä liitos insulation displacement connection. Katso *insulation displacement connection*.

eristys, eriste insulator, nonconductor (yt). Eristeitä käytetään tietotekniikassa eristämään ei toivottuja häiriöitä esimerkiksi tietoliikennekaapeleissa. Myös elektroniset komponentit sisältävät eristeitä ja niillä on piirille toiminnallinen merkitys.

erittäin suuritiheyksinen very high density (tkt). Termiä käytetään levykkeistä joiden kapasiteetti on 2,88 megatavusta useisiin megatavuihin. Vertaa *high density* ja *DSDD*.

erittäin tarkka lähetys super fine mode (yt). Telekopiolaitteissa ja ohjelmissa tila, jossa lähetyksen tarkkuus on 100 x 300 *dpi*. Katso *tarkka lähetys* ja *normaali lähetys*.

eriyttävä varmistus differential backup (ttu). Varmistustapa, jossa varmistetaan kaikki viimeisen täydellisen varmistuksen jälkeen muuttuneet sekä kokonaan uudet tiedostot, mutta arkistointimäärettä ei oteta pois päältä.

ERL (tl,pt). Katso *Erlang*.

Erlang →ERL (tl). Tiedonsiirrossa, verkko- ja liikennekuormituksen intensiteetin yksikkö (ERL), samanaikaisesti käytössä olevien yhteyksien keskimääräinen lukumäärä tietyn ajanjakson aikana. Yksikkö on peräisin puhelinliikenteestä eikä se mittaa siirrettävää datamäärää, vaan verkon resurssien varattuna ole-

mista. Yksikköä käytetään mm. verkon mitoituksessa.

ERLL →Enhanced Run Length Limited (tkt). Kiintolevyjen koodaustapa. ERLL on *RLL* koodausmenetelmän muunnos. Katso *ARLL* ja *MFM*.

ERM →end to end recall message (tl). Verkkotason perussanomatyyppi, joka on RM:n (recall message) tapainen reititysssanoma, kun halutaan muodostaa uusi yhteys jo käytössä olevan päästä-päähän yhteyden päälle.

ERMA →Electronic Recording Method of Accounting (yt). Vuonna 1952 Yhdysvalloissa ensimmäinen, erityisesti pankkien (San Francisco's Bank of America) tietojenkäsittelytarpeeseen rakennettu tietokone. Katso *ASCC*, *BESK*, *EDSAC*, *EDVAC*, *ENIAC*, *ESKO* ja *UNIVAC*.

ERMES →European Radio Message System (pt). Yhteiseurooppalainen vuonna 1993 käyttöönotettu reaaliaikainen henkilöhakujärjestelmä, joka sisältää sähköpostin, ääni-, numero- ja tekstihaut. Tekniikka on otettu Suomessa ensimmäisenä käyttöön. Järjestelmä on standardoitu kahdeksantoista europpalaisen teleoperaattorin toimesta vuonna 1990 tehdyn aiesopimukseen pohjautuen.

ERO →European Radiocommunication Office (jt). *CEPT*iin kuuluva radioliikenneasioita hoitava komitean *ERC*:n asiantuntijatoimisto.

erotin delimiter, separator (sät,-ot). Laite tai komponetti, jolla komponentit sähköisesti erotetaan toisistaan. Tietokantakuvauksissa tietueita erotetaan toisistaan sovitulla merkillä, jota sanotaan erottimeksi tässä tapauksessa tietue-erottimeksi.

erottelutarkkuus resolution (tkt). Kuvaruudun tai tulosteen erottelutarkkuus kuvapisteinä x- ja y-suunnassa.

erotus separation, difference (yt).

erotuspiiri separation circuit (el).

ERP →exterior router protocol (tl). Autonomisessa verkkojärjestelmässä yksi tai useampi reititin toimii yhteytenä ulkomaailmaan eli toisiin järjestelmiin käyttämällä globaalia protokollaa ERP. Ulkoinen ERP-prtokolla on tyypillisesti toiminnaltaan yksinkertainen ja selkeästi standardoitu, jotta kaikki reitittimet pystyisivät siihen. Katso *BGP*, *EGP*, *IDRP*, *IRP*, *IS-IS*, *OSPF* ja *RIP*.

error virhe (yt).

error checking and correcting virheen tarkistus ja korjaus (tkt). Katso *ECC*.

error correcting modem virheenkorjaava modeemi (tl). Katso *ECM*.

error correction code virheenkorjauskoodi (tkt). Katso *ECC*.

Error Detection and Correction (tl). Katso *EDAC*.

error handling virheiden käsittely (tl,tkt). Esimerkiksi tiedonsiirrossa siirtovirheiden käsittely.

error message virheilmoitus (ot). Ohjelman tai järjestelmän antama ilmoitus toiminnallisesta virheestä.

erä batch (yt).

eräajo batch processing (ot).

eräajotiedosto batch file (ot). Tiedosto johon ajettavat eräajot (ohjelmat tai määrittelyt) on määrilty.

ESATKY →Etelä-Saimaan Tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

Esc →escape (klt). PC-laitteissa käytettävä Esc-näppäin eli poistumisnäppäin. Joskus myös toiminnon peruutus tai keskeytys.

ESC →escape character (tl). Koodinvaihtomerkki, joka ilmoittaa kirjoittimelle, että seuraavat merkit on tulkittava eri tavoin. Koodinvaihtomerkki lähetetään kirjoittimelle silloin kun halutaan esimerkiksi lihavoida tekstiä ja toisaalta taas lopetettaessa lihavointi. Käytetään esimerkiksi dataliikenteen ohjausmerkkien ja varsinaisen datan erottamiseen.

escape poistuminen, peruutus, toiminnon hylkääminen tai keskeytys (yt).

escape character koodinvaihtomerkki (dtp,tl). Katso *ESC*.

escape sequence koodinvaihtomerkkijono (dtp,tl). Esimerkiksi kirjoittimen ohjaamiseksi annettava merkkijono, joka saattaa sisältää useita koodinvaihtomerkkejä. Katso *ESC*.

ESCORT →Expert System for Complex Operations in Real Time (aj). Reaaliaikainen *AJ*-kehitin, jota voidaan käyttää mm. prosessinohjauksessa.

ESD →electrostatic discharge (el, tkt). Sähköstaattinen pur-

kaus syntyy esimerkiksi, kun ihminen menee tarpeeksi lähelle laitetta, joka on eri potentiaalissa kuin ihminen. Ihmisen koskettaessa laitetta tasautuu potentiaaliero virralla, joka voi kasvaa 100 A:iin. Tällöin silmukoihin, jotka ovat purkausvirran reitin varrella voi indusoitua häiritsevän suuri jännite. Joillekin komponenteille staattinen purkaus voi olla kyllin suuri hajoittamaan ne. Tälläisiä ovat mm. suuren sisäänmenoimpedanssin omaavat *FET*it. Nykyisin lähes kaikki herkät *FET*it on suojattu diodeilla. Tämä ei kuitenkaan täysin poista rikkoutumisen vaaraa. ESD-purkauksia on kolmenlaisia: kosketuspurkaus eli direct discharge, ilmapurkaus eli air discharge ja epäsuorapurkaus eli indirect discharge. ESD-suojauksesta on laadittu eurooppalainen standardi *CECC* 00015/1 ja vastaava *SFS*-standardi SFS EN00015/1. Se on määritelty *CENELEC*in CECC-komitean vuonna 1992 laatimassa CECC 00015-standardissa, joka puolestaan on määritelty englantilaisen BS 5783-standardin pohjalta.

ESDI →**Enhanced Small Device Interface** (tkt). Liitäntästandardi tietokoneen keskusyksikön (*CPU*) ja ympäristölaitteiden kuten levyasemien välillä. Standardi on Maxtor-yhtiön ja 21 muun laitevalmistajan yhdessä vuonna 1983 kehittämä liitäntä-standardi. ESDI-ohjaimissa tiedonsiirtonopeus on yleensä 1,5 MBps eli 10 Mbps. Standardi määrittelee ainoastaan levyohjaimen ja levyn välisen jonotuksen sekä ohjauksen. Katso *ATA*, *EIDE*, *IDE*, *SCSI* ja *ST506*.

ESDRAM →**enhanced synchronous dynamic random access memory** (el). Ramtronin kehittämä, pääpiirteiltään synkroninen *DRAM*-piiri, johon on lisätty staattista välimuistia. Katso *SSRAM*.

esiastemodulointi low-frequency modulation (tl).

esikatselu preview (klt). Useissa grafiikka-, taulukkolaskenta- ja tekstinkäsittelyohjelmissa oleva toiminto, joka mahdollistaa asiakirjan näyttämisen ruudulla sellaisena kun tulostuisi kirjoittimella.

esilataus bootstrap (ot). Katso *itselataus*.

esimerkkikysely query by example (ot). Hakumalliin perustuva tietojen haku relaatiotietokannasta (esim. Paradox-tietokantaohjelma). Tarvittavien tiedostoattribuuttien kohdalle asetetaan symboliset korvausmerkit, jonka jälkeen haku käynnistetään. Tuloksena on hakumalliin perustu-

va tuloste.

esitys presentation (yt).

esitysgrafiikka presentation graphics (dtp). Yleisesti grafiikkaohjelmilla toteutettu graafinen esityskalvo, esite tai diaesitys.

esityskerros presentation layer (tl). *OSI*-mallin 6. kerros, joka huolehtii tietojen konkreettisesta esittämisestä *OSI*-ympäristössä, mm. tarpeellisista koodimuunnoksista siirtosyntaksin ja paikallisissa järjestelmäympäristöissä käytettävien koodien välillä. Esimerkiksi *ASCII*, teletex-merkistö, *X.409* ja *ASN.1*.

esityskäytäntö presentation protocol (tl).

esityspalvelu presentation service (yt).

esitystarkkuus precision (yt). Esimerkiksi desimaaliluvun esitystarkkuus merkitsevinä numeroina.

esitysviitekehys presentation context (yt).

esitysyhteys presentation connection (yt).

esivahvistin preamplifier, control amplifier (ät). Katso *control amplifier*.

esivalinta preset (yt).

esiviritys bias (yt). Jonkin laitteen toimintakuntoon asetuksessa.

ESKO →Elektroninen sarjakomputaattori (yt). 1950-luvun lopulla ensimmäinen Suomessa rakennettu tietokone. Katso *ASCC*, *BESK*, *EDSAC*, *EDVAC*, *ENIAC*, *ERMA* ja *UNIVAC*.

ESN →Energy and Science Network (tl). Yhdysvalloissa toimiva julkisin varoin rahoitettu ei kaupallinen *Internet*-verkko.

ESPRIT →European Strategic Program for Research in Information Technology (yt). Euroopan strateginen tietotekniikan tutkimusohjelma. Se on *EEC*-maiden yhteistyöyritys mikroelektroniikan, robottien, pitkälle kehittyneen tuotantotekniikan, tekoälyn ja ohjelmistotekniikan aloilla. Projekti on perustettu 1983.

estopiiri rejector circuit (el).

et-merkki [&], ampersand, short and (yt).

ETB →end of transmission block (tl). Tietoliikenteessä siirrettävän tietolohkon loppumerkki *BISYNC*-kehyksessä. Siirtolohko loppuu usein ETB-merkillä.

ETB-merkki ei koskaan päätä viimeistä siirtolohkoa, vaan se päättyy aina *ETX*-merkkiin.

ETCUA →**European Telecommunications Users Association** (jt). Euroopan televiestinnän käyttäjien järjestö, jonka päätoimipaikka on Brysselissä.

ETDI →**Electric Trade Data Interchange** (tl). *EDI*:n osa, joka koskee kaupan tiedonsiirtoa.

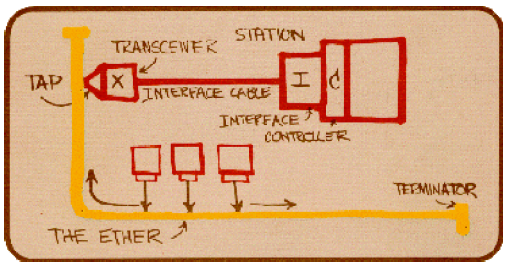
eteenpäin forward (yt). Siirryttäessä tiedostossa tai ohjelmassa eteenpäin.

Etelä-Pohjanmaan tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *ETKY*.

Etelä-Saimaan Tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *ESATKY*.

eth [Ð,ð], edd, d with stroke (yt). Kirjainmerkkiä käytetään mm. islannin kielessä soinnillisen dentaalispirantin merkkinä.

Ethernet 'eetteriverkko' (tl). Alkuperäisen kaupallisen Ethernet-lähiverkon kehittivät kolme amerikkalaisyritystä: Xerox, Digital ja Intel Robert Metcalfen esittämien periaatteiden mukaan. Verkon standardoitu muoto on *IEEE 802.3*. Ethernet- ja *IEEE 802.3*-verkko eroavat toisistaan joiltakin sähköisiltä ominaisuuksiltaan ja verkossa käytettävän tietopaketin tyyppi-pituus -kentän osalta. Katso *10Base2*, *10Base5*, *10BaseF*, *10BaseT*, *100BaseT* ja *100VG-AnyLAN*.



Alkuperäinen luonnos Ethernet-verkon periaatteista.

Ethernet Link Access Protocol (tl). Katso *ELAP*.

Ethernet switch Ethernet-kytkin, Ethernet-vaihde (tl). Lähiverkon komponetti, joka sisältää tavallisesti nopean sisäisen väylän ja mahdollistaa usean *Ethernet*-verkon liittämisen samaan fyysiseen verkkoon. Katso *LAN switch* ja *switch*.

etiketti label (yt).

ETKY →**Etelä-Pohjanmaan tietojenkäsittely-yhdistys ry.** (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

ETL →**Electro Technical Labo-**

ratory (jt). Japanissa *AIST*:n alainen laboratorio, joka on suurin yksittäinen valtion ylläpitämä laboratorio tietotekniikkaan liittyvässä tutkimustoiminnassa.

ETO →European Telecommunication Office (jt). *CEPT*in vuonna 1994 *MoU*-aiesopimuksella perustettu toimisto. Aiesopimuksen kirjoitti 19 jäsenmaata. ETOn tehtävänä on tehdä selvityksiä ja ehdotuksia Euroopan televerkkojen ja telepalvelujen numeroinnista, hoitaa lisäarvopalveluihin liittyvien lisenssien informaatiopalvelu ja näiden pohjalta syntyvät harmonisointiehdotukset sekä *EU*:n rahoittamat tutkimusohjelmat.

ETS →European Telecommunications Standard (yt). Eurooppalainen (*EY*) telestandardi. Katso *ETSI*.

ETSI →European Telecommunication Standard Institute (jt). Euroopan tietoliikennestandardeja määrittelevä laitos. Termi liitetään *ISDN*-asioissa usein synonyymiksi *DSS1* D-kanavan merkinantokäytännön kanssa. Katso *D channel*, *EIA*, *ISO* ja *ITU*.

etulehti cover page (yt). Esimerkiksi telekopion etulehti.

etuoikeus privilege (ttu). Korkeamman tason oikeudet, jotka ohittavat normaalin käyttäjän oikeudet järjestelmässä.

etupaneli front panel (yt). Laitteen etulevy johon yleensä asennettu kaikki käyttäjän tavallisimmin tarvitsemat toiminnot.

etureuna leading edge (yt).

ETX →end of text (tl,ot). Tietoliikenteessä datalohkon loppumerkki. Käytetään usein siten, että viimeinen siirtolohko päättyy ETX-merkkiin ja muut lohkot päättyvät *ETB*-merkkiin. Toisinaan käytetään ratkaisua missä kaikki lohkot päättyvät ETX-merkkiin. ETX-merkki lopettaa tarkistussumman laskennan.

etäis- remote (yt).

etäismenettelyn kutsu remote procedure call (tl). *NCS*:n aliohjelmakirjasto ja ajoympäristö. *TCP/IP*-protokollien (erityisesti *unix*-järjestelmissä) yhteydessä käytetty proseduurikutsu ja vastaava protokolla, joka siirtää laitteen sisäisen proseduurikutsun palvelut ja toiminnot verkon yli. Tehtävän parametrit viedään kutsussa. Vastauksena saadaan prosessoitu tulos sekä tilatietoja tehtävän suoriutumisesta.

etäistoimintojen palveluele-

mentti remote operations service element (tl). *OSI*-mallin sovelluskerroksen käytäntö- ja palvelumäärittely, jonka avulla sovellus voi lähettää toiselle sovellukselle suoritettavaksi. Toinen osapuoli vastaa lähettämällä joko tulokset tai virheilmoituksen syykoodeineen takaisin.

etäisyysmittari range finder (yt).

etäkäyttöohjelma remote control software (tl). Lähi- tai puhelinverkon yli käytettävä ohjelma. Se sallii käyttäjän työskennellä yhteyden yli samoin kuin käyttäjä työskentelisi konsolipäätteeltä tai paikalliselta työasemalta.

etäläsnäolo telepresence (vrt). Virtuaalitekniikassa läsnäolovaikutelma, joka muodostetaan tietoliikenneyhteyden välityksellä.

etätyö telecommuting, remote work (tl). Tietoliikenneyhteyden avulla kotoa tapahtuva työ, joka muuten tehtäisiin työapaikalla.

etäyhteys remote access (tl). Esimerkiksi modeemiyhteys lähiverkkoon tai yksittäiseen työasemaan.

EU →European Union (jt). Euroopan unioni. Eurooppalaisten kehittyneiden maiden yhteenliittymä, jonka tavoiteena on yhteinen kauppapolitiikka, työmarkkinat, ihmisten ja pääoman vapaa liikkuvuus, yhteinen raha ja ulkopolitiikka Maastrichtin sopimuksen asettamien tavotteiden mukaisesti jäsenmaiden välillä.

EUA →erase unprotected to address (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyn yhteydessä merkki, joka täyttää NUL-merkeillä sen hetkisestä puskuriosoitteesta määriteltyyn osoitteeseen asti kaikki suojaamattomat kentät.

EURESCOM →European Institute for Research & Strategic Study in Telecommunications (jt). *CEPT*in vuonna 1991 perustama instituutti, jonka tarkoituksena on tehdä strategisia tutkimuksia tulevaisuuden kiinteän televerkon palveluista. Se koordinoisi pilottiverkkojen toteuttamista. Tavoitteena on luoda yhteinen näkemys kehityslinjoista niin, että palvelut toteutuessaan olisivat saatavissa eurooppanlaajuisesti. Katso *RACE*.

Euro-Batt classification Euro-Batt -luokitus (sät). Euroopan akkuvalmistajien kehittämä akkujen kestoikään viittaava luoki-

tus, jossa akut luokitellaan neljään ryhmään: yli 10 vuotta, 10 vuotta, 5-8 vuotta ja 3-5 vuotta.

Euro-ISDN (pt,tl). Katso ISDN.

Euroopan yhteisöt (jt). Katso *EY*.

Eurooppalainen (Euroopan Yhteisön) telestandardi European Telecommunications Standard (yt). Katso *ETSI*.

EuroPACE →**European Programme of Advanced Continuing Education** (yt). Eurooppalaisten yliopistojen järjestämä satelliittivälitteinen opetusohjelma. EuroPACE:n tarkoituksena on välittää opetusta uusimman teknologian aloilla korkeakouluille ja yrityksille. Sen keskuspaikka on Pariisi. Lähetykset aloitettiin keväällä vuonna 1988. Satelliittivälitteinen opetus on yksisuuntaista. Lähetykset ovat joko data-, audio- tai videolähetyksiä. Satelliittilähetyksiä täydennetään muilla opetusvälineillä: mm. puhelimen ja tietokonekonfe-renssien avulla. Katso *CAL*, *CAT* ja *NTU*.

European Academic and Research Network (tl). Katso *EARN*.

European Article Numbering Code (yt). Katso *EAN*.

European Association for Theoretical Computer Science (jt). Katso *EATC*.

European Broadcasting Union (jt). Katso *EBU*.

European Commission Host Organization (jt). Katso *ECHO*.

European Committee for Telecommunications Regulatory affairs (jt). Katso *ECTRA*.

European Committee for Standardization (jt). Katso *CEN*.

European Committee Standardization for Electrical Products (jt). Katso *CENELEC*.

European Communities (jt). Katso *EC*.

European Computer Manufacturers' Association (jt). Katso *ECMA*.

European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research) (jt). Katso *COST*.

European Economic Community (jt). Katso *EEC*.

European Electronic Mail Association (jt). Katso *EEMA*.

European Forum for Open Sys-

tems (jt). Katso *EurOpen*.

European Free Trade Association (jt). Katso *EFTA*.

European Installation Bus Association (jt). Katso *EIBA*.

European Installation Bus (tl). Katso *EIB*.

European Institute for Research & Strategic Study in Telecommunications (jt). Katso *EURESCOM*.

European ISDN User Forum (jt). Katso *EIUF*.

European MAP Users Group (jt). Katso *EMUG*.

European norm (yt). Katso *EN*.

European Organization for Testing and Certification (yt). Katso *EOTC*.

European Printer Producer Test (st). Katso *EPPT*.

European Programme of Advanced Continuing Education (yt). Katso *EuroPACE*.

European Quality System Sertification Network (tl). Katso *EQNet*.

European Radio Message System (pt). Katso *ERMES*.

European Radiocommunication Committee (jt). Katso *ERC*.

European Radiocommunication Office (jt). Katso *ERO*.

European Strategic Program for Research in Information Technology (yt). Katso *ESPRIT*.

European Telecommunication Office (jt). Katso *ETO*.

European Telecommunication Standard Institute (jt). Katso *ETSI*.

European Telecommunications for Tracks (jt). Katso *EUTELTRACKS*.

European Telecommunications Satellite Organisation (jt). Katso *EUTELSAT*.

European Telecommunications Standard Eurooppalainen (Euroopan Yhteisön) telestandardi (pt,tl). Katso *ETSI*.

European Telecommunications Users Association (jt). Katso *ETCUA*.

European Union (jt). Katso *EU*.

European Unix Systems Users' Group (jt). Katso *EUUG*.

European Videoconference Service (yt). Katso *EVS*.

European Workshop for Open Systems (jt). Katso *EWOS*.

EurOpen →European Forum for Open Systems (jt). Euroopan laajuinen avoimien järjestelmien ja erityisesti *unix*in käyttöä ja kehitystä tukeva ja edistävä organisaatio. Järjestö tunnettiin aikaisemmin nimellä *EUUG*. Suomesta *FUUG* kuuluu EurOpeniin. Järjestössä on yli 5000 eurooppalaista jäsentä 22:sta jäsenmaasta.

EUTELSAT →European Telecommunications Satellite Organisation (jt). Euroopan tietoliikennesatelliittijärjestö. Euroopassa toimiva satelliittivälitteisen palvelujen katto-organisaatio ja perustettu vuonna 1977. Järjestön pääpaikka on Pariisi ja siinä on 34 jäsenmaata. Katso *EUTELTRACKS*, *INMARSAT* ja *INTELSAT*.

EUTELTRACKS →European Telecommunications for Tracks (jt). Euroopan tietoliikennesatelliittijärjestön *EUTELSAT*in omistama kuljetusten satelliittiseurantajärjestelmä. Ajoneuvossa oleva lähetin lähettää informaatiota (sijainti-, reitti-, ym. tietoa) geostationäärisen satelliittijärjestelmän kautta maassa olevaan vastaanottoasemaan, josta tiedot siirretään valvontakeskukseen, joka puolestaan välittää tiedot asiakkaalle. Samalla tavoin asiakas voi lähettää tietoa myös ajoneuvolle. Verkon OmniTRACS-asemat toimivat taajuudella 14,00 - 14,25 GHz. Katso *INMARSAT* ja *INTELSAT*.

EUUG →European Unix Systems Users' Group (jt). Euroopan *unix*-käyttäjien yhdistys. Katso FUUG.

even parillinen (luku) (yt). Esimerkiksi pariteetti voi olla parillinen. Katso *parity*.

even positive acknowledgement (tl). Katso *ACK0*.

event tapahtuma (yt).

event log tapahtumaloki (ot). Tiedosto, johon kerätään järjestelmän ylläpitoon tai käyttöön liittyvää kirjanpitoa.

event message tapahtumaviesti (tl).

EVS →European Videoconference Service (yt). Koko Euroopan kattava videoneuvottelupalvelu.

EWOS →European Workshop for Open Systems (jt). Euroopassa toimiva avointen tietojärjestelmien yhteistyöelin (*CEN*in erillisjärjestö), jonka tarkoituksena on tuottaa standardiehdotuksia ja -määrittelyjä *ISO*-komitealle. Alkuperäiset EWOS-työryhmät pyrkivät määrittelemään OSI-tietoliikenneprofiileja, mutta viime aikoina painopiste on siirtynyt yleiselle, avointen *unix*-pohjaisten järjestelmien määrittelytyölle *POSIX*- ja X/Open *CAE*-määrittelyiden myötä.

ExCA →Exhangeable Card Architecture (tkt). Intelin 19.9. 1991 julkaisema ohjel-misto- ja laitteistototeutus *PCMCIA*:n standardin 2.0 version pohjalta. ExCA ei ole väylä- vaan liitinmäärittely. Toteutuksen tarkoituksena on, että syli- ja taskumikroihin tulee yhteensopivat ja täysin ohjelmoitavat lisäkorttipaikat.

exchange identification (tl). Katso *XID*.

exchangeable disk storage vaihdettava kiintolevy (tkt). Kiintolevy on rakennettu niin, että se voidaan helposti irrottaa koneesta ja viedä esimerkiksi kassakaappiin yöksi tai vaihtaa toiseen.

exclamation mark [!], huutomerkki (yt).

exclamation point [!], huutomerkki (yt).

excrow tallentaa, panna turvaan (yt). Tietotekniikassa sopimusehto, jonka perusteella asiakkaalla on tietyissä tilanteissa oikeus päästä käsiksi tietokoneohjelman lähdekieliseen ohjelmakoodiin.

executable ajettava, suoritettava (yt).

executable file suoritettava tiedosto (ot). Tyypillisesti ohjelmatiedosto.

execute suorittaa, ajaa (ot). Tyypillisesti ohjelman tai muun toiminnon suorittaminen.

Execute In Place (tkt). Katso *XIP*.

execution time suoritusaika (tkt). Käskyn tai ohjelman suoritusaika.

executive information system (st). Katso *EIS [2]*.

executive information system hallinnon tukijärjestelmä (yt). Järjestelmä on tarkoitettu avustamaan lähinnä johtamisen pitkällisissä rutiineissa. Järjestelmää voivat käyttää johtajat tai heidän sihteerinsä. Hallinnollisten tukijärjestelmien tarkoituksena on johtajien ajan säästäminen.

Exhangeable Card Architecture (tkt). Katso *ExCA*.

exit poistu (yt). Poistuminen ohjelmasta.

exit key poistumisnäppäin (klt). Näppäin, jota painamalla poistutaan ohjelmasta.

expand laajentaa, purkaa pakkaus (ot). Pakatun tiedoston purkaminen. Ohjelmistoissa toiminto, joka näyttää piilossa olevat tasot.

expanded memory laajennusmuisti (tkt). Erillinen muistialue, johon prosessorilla ei ole suoraa yhteyttä. Tämä muistialue otetaan käyttöön laiteohjaimen (joskus myös lisäkortin) avulla, jolloin osa muistin sisällöstä saadaan näkymään ylämuistiin (*upper memory block*) sijoittuvissa ikkunassa (sivukehys). Tämän jälkeen tieto on käyttöjärjestelmän ja sovellusten käytössä.

Expanded Memory Manager (tkt). Katso *EMM*.

Expanded Memory Specification (tkt). Katso *EMS [3]*.

expander laajennin (ät). Äänentoistotekniikassa dynamiikan laajennin, joka vahvistaa voimakkaita ja vaimentaa heikkoja ääniä. Kohinanvaimennuslaitteissa laajennin palauttaa kompressoidun signaalin alkuperäiseksi.

expansion board laajennuskortti (tkt). Mikron lisäkortti jolla mikroon saadaan lisäominaisuuksia tai lisättyä entisiä resursseja.

expansion slot laajennuskortin paikka, korttilaikka, laajennuspaikka (tkt). Mikrotietokoneessa, tulostimessa tai muussa laitteessa paikka, johon lisäkortti asennetaan.

expedited kiirehditty, nopeutettu (tl). Tietoliikenteessä pikadata, joka kulkee vähintään tavallisen datan nopeudella.

Expert Configurer (of VAX) (aj). Katso *XCON*.

expert system asiantuntijajärjestelmä (ai). Tekoälyyn (*artificial intelligence*) perustuva järjestelmä, jonka tarkoituksena on annetun tietämyksen ja niihin perustuvien sääntöjen avulla muodostaa rajatulle sovellusaluelle ongelmien ratkaisumenetelmä.

Expert System for Complex Operations in Real Time (aj). Katso *ESCORT*.

export vienti siirtotiedostoon kirjoitus (ot). Ohjelman ominaisuus tulostaa siirrettävä tiedosto toisen sovelluksen käyt-

töön.

export file siirtotiedosto (ot). Tiedosto, joka muunnetaan toiseen muotoon, jotta sen voi siirtää järjestelmään.

export filter siirtosuodatin (ot). Ohjelman ominaisuus, jota käyttämällä saadaan tiedosto toisen ohjelman käyttämään muotoon.

expression lauseke, ilmaus (ot). Ohjelmoinnissa ja ohjelmointikielissä ohjelmointikielen syntaksia kuvaava käsky tai merkkijono.

Extended Binary Coded Decimal Interchange Code (ot). Katso *EBCDIC*.

Extended Capabilities Port (tkt). Katso *ECP*.

extended character set lisämerkistö (yt). Merkistöt, jotka ovat *ASCII*-merkin 127 yläpuolella. Esimerkiksi *IBM Extended Character Set*.

extended data out RAM (el). Katso *EDO-RAM*.

Extended Datagram Delivery Protocol (tl). Katso *E-DDP*.

Extended Graphics Array (tkt). Katso *XGA*.

Extended Industry Standard Architecture (tkt). Katso *EISA*.

extended math coprocessor matematiikka-apusuoritin (tkt). Tietokoneen laskentatehoa parantava matematiikka-apusuoritin, joita ovat esimerkiksi Intel 80387, Motorola 68882 ja Weitek. Matematiikkasuoritin parantaa tietokoneen nopeutta matemaattisten tehtävien osalta 5-12 kertaiseksi. Nykyisin matematiikkasuoritin on sisällytetty usein itse suorittimeen, jolloin erillistä matematiikkasuoritinta ei tarvita.

extended memory block →EMB (tkt). Katso *EMB*.

extended memory jatkomuisti, jatkettu muisti (tkt). Mikrotietokoneessa PC/*MS-DOS* -käyttöjärjestelmää käytettäessä 1 *MB* yläpuolinen *RAM*-muistin muistialue.

Extended Memory Manager (tkt). Katso *XMM*.

Extended Memory Standard (Specification) (ot). Katso *XMS*.

extended processing unit (tkt). Katso *EPU*.

extended symbol set lisämerkistö (yt). Merkistöt, jotka ovat *ASCII*-merkistön 127 yläpuolella välillä 128,..,255.

Extended Technology (yt). Katso *XT*.

extension laajennus, tarkennin, lisämääre (yt). Laitteiston tai ohjelmiston laajennus. Tiedostonimen perässä oleva pisteellä erotettu tarkennin, jolla kuvataan tiedoston tyyppiä. Esimerkiksi tiedoston TEKSTI.DOC loppuosa .DOC kuvaa tiedoston tyyppiä.

Extensions for Financial Services (ot). Katso *XFS*.

exterior gateway protocol ulkoinen yhdyskäytäväkäytäntö (tl). Katso *EGP*.

external lisä-, ulkoinen (yt). Esimerkiksi modeemi tai jokin muu varsinaisen laitteen ulkopuolinen osa.

external data presentation (tl). Katso *XDR*.

external drive ulkoinen levyasema (tkt). Mikron keskusyksikön kotelon ulkopuolella oleva ja kaapeliyhteydellä toimiva levyasema, jossa on usein myös oma virtalähde.

external interface ulkoinen liitäntä (tkt). Liitäntä, joka on tarkoitettu koneen kotelon ulkopuoliselle laitteelle.

external protocol ulkoinen protokolla (tl). Esimerkiksi, muutamiin tietoliikenneohjelmiin on saatavissa protokolla, joka normaalisti kuulu tuotteeseen, mutta voidaan tarvittaessa hankkia ja lukea ohjelman käyttöön.

external storage ulkoinen muisti (tkt).

Extra Half Brite (tkt). Katso *EHB*.

extranet kumppaniverkko (tl). *Internet*-konseptia noudattava verkkoratkaisu, jossa verkon käyttöoikeudet ja palvelut rajattu yrityksen tai yhteisön liikekumppanien väliseksi palvelukokonaisuudeksi. Kumppaniverkon tarkoituksena on parantaa yrityksen ja sen yhteistyökumppanien välistä kommunikaatiota ja tiedon siirtoa. Katso myös *intranet*.

extremely high frequency (rt). Katso *EHF*.

extremely low frequency (rt). Katso *ELF*.

EY →Euroopan yhteisöt (jt). Katso *EC* ja *EEC*.

F

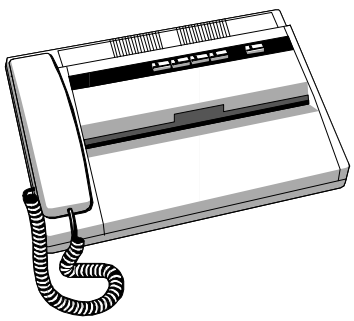
F(X) →arithmetic/logic complex

function (mat). Funktio.

face viiste, taho (dtp). Tavallisesti kolmen tai neljän pisteen rajaama pintalappu.

facility väline, laite (yt).

facsimile machine telekopiokone (pt). Laite, jolla lähetetään ja vastaanotetaan telekopioita. Katso *fax* ja *fax modem*.



facsimile telekopio, telefaksisanoma (pt).

Factory Intrumentation Protocol (tkt). Katso *FIP*.

fader himmennin (tkt). Näyttimissä oleva säätö, jolla säädetään näytön kirkautta. Useimmiten toiminnosta käytetään nimeä 'brightness' - kirkkaus.

fading häipyminen (tl,pat). Joko signaalin tai painojäljen häipyminen.

failure häiriö, vika, vikaantuminen (yt).

failures in time vikoja tiettynä aikana (yt). Katso *FIT*.

FAMOS →floating-gate avalanche injection MOS, (el). Kelluvahilainen *MOS*. Pyyhittävien lukumuistien toteutuksessa käytetty MOS-teknologia, missä tieto tallennetaan erilliselle kelluvalle hilalle vyörypurkauksen avulla ja pyyhintä suoritetaan ultravioletivalolla tai röntgensäteilyllä aiheutetulla rekombinaatiolla.

fan tuuletin (tkt). Tietokoneen tai muun laitteen sisällä oleva tuuletin, joka jäähdyttää laitteen komponentteja estäen niiden ylikuumenemisen.

fan-cooled tuuletinjäähdytys (tkt). Esimerkiksi Intelin 66 MHz 486 ja sitä nopeammat suorittimet ovat usein tuuletinjäähdytteisiä.

fan-out moniporttitoistin (tl). Tietoliikenteessä laite, jonka avulla useita työasemia voidaan liittää *IEEE 802.3* mukaiseen lähiverkkoon.

FAQ →frequently asked questions (tl). *Internet*-verkon uutisryhmissä käytetty artikkeli, johon on ryhmäkohtaisesti koottu vastauksia usein esiintyviin kysymyksiin;

far end receive failure (tl). Kat-

so *FERF*.

fast data encryption standard (ot). Katso *FES*.

fast encipment algorithm (tl). Katso *FEAL*.

Fast Ethernet nopea-Ethernet (tl). Fast Ethernet Alliance standardointikomitean, johon kuuluu 40 merkittävintä verkkovalmistajaa, kuten Grand Junction, SMC, Bay Networks, Novell, Sun Microsystems, Digital, IBM jne. tekemä määrittely 100 Mbps *Ethernet*-verkosta. Alunperin omana komiteanaan *IEEE* 802.14 aloittanut Fast Ethernet otettiin osaksi Ethernetin komiteaa 802.3u. Standardiesitys pohjautuu edelleen Ethernetin kilpavarausväylään *CSMA/CD* ja säilyttää nykyisen Ethernetin rajapinnat ja *MAC*-kerroksen, joka kuvataan alastandardissa 802.3ua. Fast Ethernet 100Base-T käyttää täsmälleen samaa kehysformaattia, paketin kokoa, virhetarkistusta ja hallintainformaatiota kuin vanha 10Base-T. 100Base-T on käytännössä vanhan Ethernetin laajennus, eikä siis uusi standardi. Siksi vanhat sovellukset, kuten esim. *SNMP MIB* ja kaikki Ethernet-laitteiden hallintasovellukset toimivat rinnakkaisesti sekä uudessa että vanhassa Ethernetissä.

fast Fourier transform nopea Fourier-muunnos (yt). Katso *FFT [1]*.

fast in slowly out (dt). Katso *FISO*.

fast memory controller (tkt). Katso *FMC*.

Fast-ATA →**Fast AT attachement** (tkt). Kiintolevyvalmistaja Seagate Technologyn käyttämä nimitys laajennetusta IDE-liitäntätyypistä. Katso myös *ATA*, *ATA-2*, *ATAPI*, *EIDE*, *IDE* ja *LBA*.

fast page mode dynamic random access memory (el). Katso *FP-DRAM*.

Fast-SCSI (tkt). *SCSI*-kiintolevytekniikassa menettely, jossa data siirretään 8-bittiä rinnakkain ja tiedonsiirtonopeus on purskeisessa datassa 10 MB/s.

fasten kiinnittää, lukita (yt).

FAT →**file allocation table** (ot). *MS-DOS* -käyttöjärjestelmissä ja *OS/2*-käyttöjärjestelmän versioissa 1.0 ja 1.1 käytetty tiedostojärjestelmä. FAT on tilanvaraustaulukko, levymuistin tiedosto johon on sisällytetty levyn sisältämien tiedostojen kirjanpito. Taulukoita on itse asiassa kaksi FAT1 ja FAT2. Taulukot sijaitsevat levyn 0-uralla. Katso

HPFS, *NTFS*, *OS/2* ja *VFAT*.

fatal error vakava virhe, vakava häiriö (ttu). Mikrossa virheilmoituksen laatua kuvaava ilmaisu.

fault vika (yt).

fault in time →FIT vikoja tiettynä aikana (yt). Katso *failures in time*.

fault tolerance vikasietoisuus (tkt). Tarkoittaa yleisesti menettelyä, jolla mahdollisen häiriön aiheuttamat vaikutukset jäävät tietojärjestelmälle mahdollisimman pieniksi.

Fault Tolerant System Architecture (tkt). Katso *FTSA*.

fax telekopio, telefaksi (pt). Telekopiolaitteella välitetty, joko paperilla tai sähköisessä muodossa bittikarttana puhelinverkon välityksellä lähetetty tai vastaanotettu viesti. **fax →facsimile** (yt). telekopiokone, telefaksilaite. Paperilla oleva tieto luetaan sähköisesti mustan ja valkoisen eroina ja muodostetaan paperilla olevasta tiedosta kuva sähköiseen muotoon, joka lähetetään vastaanottajalle. Vastaanottaja muuttaa jälleen sähköiset signaalit kuvan muotoon ja tulostaa sen.

fax adapter telekopiokortti (tkt). Katso *fax board*.

fax board telekopiokortti, telefaksikortti (tkt). Kortti, joka asennetaan mikrotietokoneen lisäkorttipaikkaan. Kortin tehtävänä on hoitaa telekopioiden lähetys ja vastaanotto yhdessä erillisen mikrotietokoneessa ajettavan ohjelman kanssa.

fax modem telekopiomodeemi, faksimodeemi (tl). Laite, johon on yhdistetty telekopioiden lähetykseen vastaanottoon tarvittavat piirteet sekä modeemi. Toiminnaltaan laite on kuten telekopiointilisäkortti ja modeemi yhdessä. Katso *facsimile machine*.

fax server telekopiopalvelin (tl). Yleensä mikroverkossa oleva erillinen telekopiointiin tarkoitettu palvelin, jonka tehtävänä on huolehtia telekopioliikenteestä ja mahdollisesti tehdä erilaisia tiedostomuunnoksia.

FB →fixed blocked (ot). Kiinteämittainen jaksotettu (tietue).

FC-AL →fiber channel arbitrated loop (tkt). Kiintolevyjen kytkentätekniikassa menettely, jossa levyt liitetään ohjaimeen rengasmaisella valokuidulla. Katso myös *SSA [1]*.

FCBS →file control block service (ot). MS/PC-DOS- käyttöjärjes-

telmässä config.sys-tiedostossa käytetty asetus, jolla ilmoitetaan montako tiedostoa (m) voidaan avata yhtä aikaa ja montako tiedostoa (n) suljettu automaattiselta sulkemiselta. Komento on muotoa FCBS=m,n. Katso *MS-DOS*.

FCC →Federal Communications Comission (jt). Yhdysvalloissa toimiva liittovaltion tietoliikennekomissio, joka antaa mm. tietoliikennelaitteille virallisia luokituksia niiden sähköisten ominaisuuksien perusteella Yhdysvalloissa. Tunnetuimmat tarkastustodistukset ovat nimeltään Class A certification ja Class B certification. A-luokitus on tarkoitettu vastaamaan yritysmaailman vaatimuksia ja B-luokitus on tarkoitettu koti- ja harrastelijakäyttöön tarkoitetuille laitteille.

FCIF →full common interchange format (tkt). *ITU-T*:n kuvapuhelinmäärittelyssä H.320, joka sisältää *H.261* (Px64) kuvantiivistysmäärittelyn. Siinä on määritelty kaksi kuvakokoa: täydelle kuvalle (FCIF) kirkkaus koodataan resoluutiolla 352 x 288 ja värikomponentit tarkkuudella 176 x 144. Neljänneskuvalle (*QCIF*) kirkkaus koodataan 176 x 144 pisteen tarkkuudella.

FCS [1] →Fibre Channel Standard (tl). Lohkomuotoiseen datasiirtoon ja levytoimintoihin tarkoitettu kuitukanavastandardi.

FCS [2] →Financial and Corporate Planning System (st). Englantilaisen Thorn Emi Computer Softwaren valmistama taloussuunnittelun mallinnuskieli, jonka avulla voidaan rakentaa erilaisia yrityksen taloushallinnon malleja operatiivisen ja strategisen suunnittelun apuvälineeksi.

FCS [3] →frame check sequence (frame check sum) (tl). Tietoliikenteessä, kehyspohjainen varmiste (tarkistussumma) tietyissä bittipohjaisissa yhteyskäytännöissä (esim. 3270/*BSC*, *LAPB* ja *HDLC*), jonka avulla toteutetaan tiedonsiirron virheettömyys. Katso *CRC* ja *VRC*.

FCT →flip-chip-technology (el). Elektroniikassa sipaisu-sirutekniikka, tekniikka jolla saadaan kaikista kotelotyypeistä suurin pakkaustiheys.

FD [1] →floppy disk (tkt). Tietokoneen massamuistina käytettävä levyke, joka tyypillisesti on kooltaan 3,5 tai 5,25 tuumaa ja kapasiteetiltaan 3,5 tuuman levykkeet ovat 720 kB tai 1,44 MB sekä 5,25 levykkeet 360 kB tai 1,2 MB. Katso *CD-ROM* ja *HD* (hard disk).

FD [2] →**full duplex** (tl). Tietoliikenteessä, liikennöintitapa, jossa tiedonsiirto tapahtuu samanaikaisesti molempiin suuntiin. Katso *HD* (half duplex) ja *FDX*.

FDC →**floppy disk controller** (tkt). Mikrotietokoneissa levykeaseman ohjain. Integroitu piiri, joka valvoo ja huolehtii levykeaseman tietoliikenteestä.

FDD →**frequency division duplex** (tl,rt,pt). Tietoliikennetekniikassa menettely, jossa lähetys- ja vastaanottokanavat käyttävät eri taajuista kantoaaltoa. Katso *TDD*.

FDDI I →**Fibre Distributed Data Interface I** (tl). Tietoliikenteessä *ANSI*:n *X3T9.5*-työryhmän määrittelemä valokuitutekniikkaan perustuva lähiverkkostandardi, jonka standardointityö aloitettiin vuonna 1982 (*ISO* 9314-n). Verkko on renkaanmuotoinen ja toimii vuoronvarausperiaatteella (vertaa *Token Ring*). FDDI on ohjelmistotasolla *IEEE 802.5* yhteensopiva. Verkon kapasiteetti on 100 Mbps. Verkko käyttää optotekniikassa 1310 nm aallonpituutta ja on optimoitu 62,5/125 μm monimuotokuidulle. Katso *ATM*, *DQDB*, *FDDI II* ja *SONET*.

FDDI II →**Fibre Distributed Data Interface II** (tl). FDDI:n toinen sukupolvi, joka sisältää muun muassa ns. isokroonisen datasiirron, joka mahdollistaa esimerkiksi kuvan ja äänen siirron lähiverkoissa. FDDI II-verkkoa voidaan käyttää esimerkiksi digitaalisten puhelinvaihteiden välillä. Siirtotievaihtoehdoiksi ovat tulleet myös *SONET*, yksimuotokuitu ja kierretty parikaapeli. Katso *ATM*, *DQDB* ja *FDDI I*.

FDM [1] →**frequency-division multiplexer** (tl). Tietoliikenteessä taajuusjakoinen kanavointilaite. Yhdestä laitteesta signaalit kanavoidaan eri kohteisiin signaalin taajuuden perusteella.

FDM [2] →**frequency-division multiplexing** (tl). Tietoliikenteessä taajuusjakoinen kanavointi (kantoaaltotekniikka), jossa kunkin kanavan datasiirtoa varten yhteisellä siirtotiellä tieto siirretään omalla taajuuskaistallaan. Lähetys tapahtuu samanaikaisesti, mutta eri taajuisesti. Katso *TDM* ja *PCM*.

FDMA →**frequency division multiple access** (pt,rt). Esimerkiksi *NMT*-matkapuheliverkoissa käytetty tajuudenjakotekniikka, jossa kullakin lähettimellä on oma taajuutensa ja sen ympärillä käytettävissä oleva kaista. Katso *CDMA*, *NMT* ja *TDMA*.

FDRP →Fully Distributed Redundant Bridging (tl). Amerikkalaisen verkkotuotevalmistajan Xyplexin patentoima algoritmi, joka sallii perustaa 32 vikasietoista *WAN*-yhteyttä siten, että silmukoita ei synny. FDRP on yhteensopiva *IEEE*:n *spanning tree* -käytännön kanssa.

FDT →formal description techniques (yt). Yleisesti, formaalit kuvaustekniikat.

FDX →full duplex (tl). Tietoliikenteessä liikennöintitapa, jossa tiedonsiirto tapahtuu samanaikaisesti molempiin suuntiin. Katso *HD* (half duplex) ja *FD* (full duplex).

FEAL →fast encipment algorithm (tl). Tietotekniikassa käytetty tiedon salausalgoritmi. Katso *DES* ja *RSA*.

feature ominaisuus, piirre, toiminto (yt). Laitteesta tai ohjelmasta puhuttaessa.

Federal Communications Comission (jt). Katso *FCC*.

Federal Information Exhange (tl). Katso *FIX*.

Federal Information Processing Standard (yt). Katso *FIPS*.

FEDS →fixed and exchangeable disk storage (tkt). Levyasemajärjestelmä, jossa on sekä kiinteitä että helposti irrotettavia kiintolevyjä.

feed hole vetoreikä (pat). Ketjulomakkeen reunoissa oleva rei'itys jota kirjoitin käyttää paperin siirtämiseen (ns. traktoriveto).

feedback takaisinkytkentä (tl,ot).

FEM →finite element method (st). Elementtimenetelmä. Teknisten rakenteiden (koneet, rakennukset) laskentamenetelmä, jossa rakenteet ajatellaan jaetuiksi yksinkertaisiin, toisiinsa solmupisteissä liittyviin osiin. Käsite liittyy *CAD*- ja *CAM*-tekniikkaan.

FEP →front end processor (tkt). Edustakone. Tietoliikenneohjain, linjaohjain, tietokoneen ja tiedonsiirtolinjan väliin kytketty, yleensä pienempi erityistietokone, joka suorittaa tiedonsiirtoon liittyviä tehtäviä kuten tiedon puskurointia ja siirtoa yhteydelle /yhteydeltä, verkon valvontaa, siirtotehtävien jonotusta, virhetarkistuksia ja koodimuunnoksia. Katso *DLC*.

FERF →far end receive failure (tl). *ATM*-verkonhallinnassa hälytysten valvonnan antama vikailmoitus. *VCP*- tai *VCC*-päätepiste muodostaa vastaanotettuaan *AIS*

OAM-solun FERF OAM-solun datan tulosuuntaan kertoakseen tulosuunnassa oleville solmuille, että vika on havaittu datan menosuunnassa.

ferriittipää ferrite head (el).

ferrite head ferriittipää (el).

ferrite random access memory (el). Katso *FRAM*.

ferro liqued crystal display (tkt). Katso *FLCD*.

ferrofluid magneettinen neste (ät). Neste, jota käytetään joidenkin korkeaäänikaiuttimien magneetin ilmaraossa impedanssin tasoittamiseen ja puhekelan jäähdytyksen tehostamiseen.

ferromagneettinen ferromagnetic (el).

ferromagnetic ferromagneettinen (sät).

FES →fast data encryption standard (ot). *DES*-salausalgoritmin versio, joka käyttää lyhyempää avainta ja ei luotettavuudeltaan aivan samaa tasoa kuin DES. Katso *DSA* ja *RSA*.

FET →field effect transistor (el). Elektroniikassa kenttävaikutteinen transistori. Sen ohjauksessa ei käytetä virtaa vaan ohjaus tapahtuu jännitekentän avulla. Vanhempi nimitys kanavatransistori. Katso *MOSFET*, *JFET* ja *IGFET*.

FF →form feed (yt). Tulostuksessa kirjoittimien sivunvaihto. *ASCII*-koodin merkki (heksadesimaalimuodossa 0C), jolla kirjoitin vaihtaa seuraavan sivun. Katso *ASCII*, *CR* ja *LF*.

FFAPI →File Format Application Program Interface (ot). Microsoft Mail -ohjelman liittymät Schedule+ -ohjelmaan.

FFT [1] →fast Fourier transform (mat). Nopea Fouriermuunnos on laskentamenetelmä, jolla aikatasoinen informaatio muutetaan taajuustasoon. FFT:n avulla suoritetaan usein signaalien spektrianalyysiä. FFT-menetelmä sopii erityisesti pientaajuisten signaalien analysointiin. Sovellusalueita ovat mm. värähtelyjen mittaukset, mekaanisten rakenteiden resonanssit, akustisetmittaukset ja pyörivien kappaleiden tasapainotus. FFT:n lasku vaatii (N/2)log2N operaatiota.

FFT [2] →final form text (ot). *DCA*:n toinen tiedostomuoto. FFT on tarkoitettu ainoastaan tulostettavaksi ei käsiteltäväksi. Siinä on muun muassa sivun ylä- ja alareunaotsikot on kirjoitettu auki joka sivulle erikseen. Katso

myös *RFT*.

FGCP →Fifth Generation Computer Project (yt). Japanin vuonna 1982 käynnistämä projekti ns. viidennen sukupolven tietokoneen rakentamiseksi. Kehittämistavoitteena on saada aikaan tekoälyyn perustuva tietämyspohjaista tietotekniikkaa hyödyntävä järjestelmä. Nykyiset järjestelmät perustuvat datan ja informaation käsittelyyn. Projekti kestää kymmenen vuotta ja päättyi 1992. Katso *FGCS* ja *ICOT*.

FGCS →Fifth Generation Computer Systems (yt). Viidennen sukupolven tietokone. Japanilaisten alunperin käyttämä termi uudelle tietokonesukupolvelle. Katso *FGCP* ja *ICOT*.

FGMS/IMS →Future Generation Manufacturing Systems/ Intelligent Manufacturing Systems (yt). Japanin aloitteesta Yhdysvaltain ja Euroopan kanssa vuonna 1990 alkanut yhteistyöhanke, jonka tavoitteena on *MAP*in ja *ISO/OSI*:n tilalle tuottaa kattava teollisuuden tieto-liikennestandardi. FGMS on *EY*:n ja IMS on Japanin hankkeelle antama nimitys.

fiber kuitu (kp).

fiber channel kuitukanava (tkt). Tietoliikenteessä tulevisuuden käytäntö, jota voi käyttää sekä verkoissa että oheislaitteiden liitäntäväylänä. Se on matalan tason yhteyskäytäntö, jonka päälle päällä voi käyttää nykyisiä verkko- ja laiteväyläyhteyskäytäntöjä kuten esimerkiksi *ATA*, *SCSI*, *ATM* ja *TCP/IP*. Sen välityskyky on 1 Gbps ja 10 km yhtenäisenä kuituna. Sen topologia sallii kytkentäiset menettelyt, rengasverkot tai päästä-päähän-yhteydet. Laitteita voi väylällä olla kytkettynä 16,7 miljoonaa ja silmukassa 127. Fyysinen kaapelointi voi olla myöskin koaksiaalikaapeli tai parikaapeli valokuidun lisäksi. Katso myös *FC-AL*.

fiber channel arbitrated loop (tkt). Katso *FC-AL*.

fiber optic optinen kuitu (kp). Tiedonsiirrossa käytetty kaapeli, jossa tietoa siirretään optisesti ohuessa säikeessä.

fiber optic cable optinen kuitukaapeli (kp). Optisia kuitukaapeleita on useita tyyppejä riippuen käyttötarkoituksesta.

fiber optic interface optisen kuidun liitäntäyksikkö (kp). Katso *FOI*.

Fibre Channel Standard (tl). Katso *FCS [1]*.

Fibre Distributed Data Interface I (tl). Katso *FDDI I*.

Fibre Distributed Data Interface II (tl). Katso *FDDI II*.

fibre grawing kuidun veto (kp). Valokuidun asennus.

fibre reinforced plastic lasikuituvahvisteinen muovi (kp).

fibre ribbon kuitunauha (kp). Valokuiturakenteessa nauha, joka suojaa varsinaisen kuidun.

FICIX →**Finnish Commercial Internet Exchange** (jt). Eunetin, puhelinyhtiöiden, Telen ja *FUNET*in välinen sopimus verkkojen välisestä liikenteestä. Sopimuksen mukaan jokainen verkko-operaattori päästää asiakkaansa liikennöimään FICIX-yhdyskäytävän kautta, mikäli tämä on tehnyt verkko-operattorinsa kanssa FICIX-sopimuksen.

FID →**format identification** (tl). *SNA*-sanomarakenteessa, erilaiset lähetysotsakkeet (*TH*, transmission header) erotetaan toisistaan *FID*:n avulla. FID-tyyppejä on kuusi FID0, FID1, FID2, FID3, FID4 ja FIDF. Katso *BIU*, *BLU*, *BTU*, *PIU*, *RH* ja *RU*.

Fido/Opus/SEADog Standard Interface Layer (tkt). Katso *FOSSIL*.

field kenttä, ala (sät,ot,yt). Sähkö- tai magneettikenttä. Tietokannoissa yksittäisen tiedon varaama tila Rajallinen alue.

field effect transistor (el). Katso *FET*.

field equipment kenttälaitteet (yt). Prosessiautomaatiossa, esimerkiksi anturit, moottorit, säätimet, tms. joka on erillään ohjaavasta keskuslaitteistosta.

field frequency kenttätaajuus (el).

field intencity kenttävoimakkuus (rt,el).

field length kentän pituus (ot). Tietokannoissa yksittäiselle tiedolle varattu tila.

field of view näkökenttä (yt).

field programmable logic device (el). Katso *FPLD*.

field programmable logic array (el). Katso *FPLA*.

field strength kenttävoimakkuus (rt). Radiotekniikassa, lähetys- tai vastaanottosignaalin voimakkuus (*dB*).

field type kenttätyyppi (ot). Tie-

tokannoissa tietuekentälle annettava parametri jolla määritellään tietotyyppi (numeerinen, alfanumeerinen, jne.).

FIFO →first in first out (tkt). Tietokonetekniikassa jonomuisti. Puskurimuisti, jota käytetään tiedonsiirtonopeuksiltaan erilaisia järjestelmiä yhteensovitettaessa. Tietorakenne, josta tallennettu tieto on saatavissa samassa järjestyksessä kuin sen kirjoituskin tapahtui. Kirjoitus ja luku voi tapahtua eriaikaisesti eri tahtiin siten, että puskurissa tallessa olevan tiedon määrä vaihtelee. Katso *LIFO*, *PIPO* ja *SIPO*.

Fifth Generation Computer Systems (yt). Katso *FGCS*.

Fifth Generation Computer Project (yt). Katso *FGCP*.

filament hehku- (yt).

file tiedosto (yt). Käyttöjärjestelmän tai ohjelman nimellä tunnistama tietojoukko.

file allocation table tiedostojen varaustaulukko (ot). Katso *FAT* ja *VFAT*.

file attribute tiedostoattribuutti (ot). Tavallisesti käyttöjärjestelmätasolla tiedostolle tiedostolle annettava luokitus ja ominaisuus. Tämä ominaisuus liittyy yleensä tietoturvaan, kuten tiedoston luettavuuteen, näyttämiseen käyttäjälle, jne.

file compare tiedostojen vertailu (ot). *MS-DOS* käyttöjärjestelmässä komento tekee vertailun tiedostojen erilaisuudesta ja tekee niistä listauksen. Toiminnaltaan *PC-DOS*issa käytettävän *COMP*-komennon kaltainen, mutta yksinkertaisempi.

file compression tiedoston tiivistäminen (ot,tl). Tiedostoja tiivistetään esimerkiksi tiedonsiirtoa varten, koska tiivistetty tiedosto tarvitsee vähemmän siirtoaikaa.

file conversion tiedostomuunnos (ot). Yleensä sovellusohjelma toiminto, jolla tiedosto muunnetaan toisen sovelluksen (tai laitteen) käyttämään muotoon.

file extension tarkennin, lisämääre (yt). Katso *extension*.

file format tiedostomuoto (ot). Tiedoston formaali esitystapa. Sovellusohjelma tai käyttöjärjestelmä käyttää sille parhaiten sopivaa tiedostomuotoa.

File Format Application Program Interface (ot). Katso *FFAPI*.

file infector tiedostovirus (ttu). Katso *program virus*.

file locking tiedoston lukitseminen (ot). Menetelmällä estetään tiedoston päivittäminen siten, että avoinna olevaan tiedostoon ei voi tehdä päivityksiä joista toinen kumoaa toisen.

file maintenance tiedoston ylläpito (ot).

file management tiedostojen hallinta (ot). Sovellusohjelman tai käyttöjärjestelmän tarjoama ominaisuus tiedostojen ylläpitämiseksi.

file manager tiedostojen käsittelyohjelma (ot).

file name tiedostonimi (ot). Tiedostolle annettava käyttöjärjestelmän tai sovellusohjelman syntaksiin perustuva selväkielinen nimi.

file separator tiedostoerotin (ot). Katso *FS*.

file server tiedostopalvelin (ot,-tkt). Laite/ohjelmisto, joka jakaa hakemistoja ja valvoo niiden käyttöä. Kullakin käyttäjällä on looginen levyresurssi, joka on käyttäjän oma tai yhteinen.

file sharing tiedoston jakaminen, tiedoston yhteiskäyttö (ot). Lähiverkkoympäristössä samaa tiedostoa voidaan käyttää useilta verkon työasemilta.

file structure tiedostorakenne (ot).

file system tiedostojärjestelmä (ot). Tiedostojärjestelmä on käyttöjärjestelmästä riippuva tapa organisoida tiedostot tallennuslevylle. Tunnettuja tiedostojärjestelmiä ovat *MS-DOS*sin *FAT* ja OS/2:n *HPFS* ja Windows NT:n *NTFS*.

file transfer access and management (tl). Katso *FTAM*.

file transfer protocol tiedonsiirtokäytäntö (tl). Yleisnimi tiedonsiirtokäytännöille. Tiedonsiirtokäytäntö, joka käyttää alemman tasoista *TCP/IP*-käytäntöä tiedostojen siirtämiseen tietokoneelta toiselle. Tiedonsiirtokäytäntö on monikerroksinen järjestelmä, jossa ylempi taso olettaa alemman tietoliikennetason suorittavan tehtävänsä oikein. Alimman tason muodostaa fyysinen siirtotie, joka siirtää tietoa oikeassa muodossa siirtotietä pitkin.

fill täyttää, täyttö (dtp). Grafiikkaohjelmissa toiminto, jolla täytetään haluttu alue tietyllä värillä tai kuviolla.

filter suodatin (tl,el). Tavallisesti ohjelmallisesti toteutettu ominaisuus, jossa alkuperäinen data siirretään suodattimen läpi

toiseen muotoon. Esimerkkinä tietoliikenneohjelmat, jossa ylimääräiset rivinsiirtomerkit saatetaan suodattaa pois. Sähköinen piiri, jonka tehtävänä on muuttaa signaalin taajuusvastetta halutuksi.

final form text (ot). Katso *FFT [2]*.

Financial and Corporate Planning System (st). Katso *FCS [2]*.

fine groove mikroura (yt).

fine mode tarkka lähetys (yt). Telekopiolaitteissa ja ohjelmissa tila, jossa lähetyksen tarkkuus on 100 x 200 *dpi*. Katso *standard mode* ja *super fine mode*.

fine tuning hienoviritys (yt).

Finger (yt). *Unix*-järjestelmissä ohjelma, jolla voi esittää mm. käytäjien käyttäjätunnukset ja sähköpostiosoitteet. Katso *Fred*.

finite element method (st). Katso *FEM*.

finite impulse response filter (el). Katso *FIR*.

Finnish Commercial Internet Exchange (jt). Katso *FICIX*.

Finnish Government Open System Interconnection Profile (tl). Katso *FOSIP*.

Finnish HP National Users Group (jt). Katso *FINUG*.

Finnish Ingres User Club (jt). Katso *FIUC*.

Finnish League of Programming Freedom (jt). Katso *FLPF*.

Finnish Satellite Television Association (jt). Katso *FISTA*.

Finnish Sun Users Group FISUG ry. (jt). Katso *FISUG*.

Finnish University and Research Network (tl). Katso *FUNET*.

Finnish Unix-systems User Group (jt). Katso *FUUG*.

FINUG →Finnish HP National Users Group (jt). Suomen kansallinen HP-käyttäjien yhdistys. Yhdistyksen tarkoituksena on edistää HP:n (Hewlett-Packard) tietokoneympäristössä toimivia ihmisiä ja järjestelmien entistä parempaan menetelmien ja laitteiden hyväksikäyttöön.

FIP →Factory Intrumentation Protocol (tkt). Ranskalaisten ja amerikkalaisen Honeywellin tukema vuonna 1988 käynnistetty teollisuusinstrumentoinnin digitaalinen kenttäväylähanke. Se on

ranskalaisen UTE-standardin mukainen ja saanut Euroopassa *de facto* -standardin aseman. Hanketta tukevasta yritysryhmästä käytetään nimitystä WorldFIP. Katso *ISP*.

FIPS →**Federal Information Processing Standards** (yt). Yhdysvaltain liittovaltion tietojenkäsittelystandardit. Katso *POSIX*;

FIR →**finite impulse response filter** (el). Ei-rekursiivinen suodin. Suodinrakenne, jonka anto riippuu vain edellisistä otoista. FIR-suotimella voidaan helposti toteuttaa suodin, jossa kaikki taajuuskomponentit viivästyvät saman verran (lineaarinen vaihe). FIR-suotimen kohinaominaisuudet ovat helposti ennustettavissa eikä siinä voi esiintyä rajaväräh-telyä. Katso *IIR*.

fire resistant palonkestävä (kp). Tietoliikennekaapelien paloturvallisuusominaisuus (IEC 331). Katso *FRZH*, *LS0H* ja *LSFRZH*.

fire retardant nippuna itsestäänsammuva (kp). Tietoliikennekaapelien paloturvallisuusominaisuus (IEC 331-3). Katso *FRZH*, *LS0H* ja *LSFRZH*.

firewall palomuuri (ttu). Tietoturvatekniikassa sillä tarkoitetaan menetelmiä, ohjelmistoja sekä koneita, jotka ovat asetettu estämään oikeudeton pääsy verkosta toiseen.

firmware kiinteä ohjelmisto (ot). Ohjelma, joka on pysyvästi tallennettu muistipiirille (*ROM*). Ohjelma säilyy piirissä myös jännitteen katkettua. Esimerkkinä mikron *BIOS*-ohjelmisto.

first in first out (tkt). Katso *FIFO*.

Fiskars Online Remote Service (st). Katso *FORS*.

FISO →**fast in slowly out** (dt). Digitointilaitetyyppi, joka käyttää *CCD*-laitteita. Ne toimivat analogisten siirtorekisterien tavoin ottaessaan signaalinäytteitä nopeasti ja tallentaessa ne tilapäisesti. Tallennettu signaali siirtyy sitten pois pienemmällä nopeudella ja digitoituu kohtuullisella nopeudella. Tällaiset digitointilaitteet ottavat 40-400 meganäytettä sekunnissa. Tekniikkaa käytetään mm. digitaalisissa muistioskilloskoopeissa.

FISTA →**Finnish Satellite Television Association** (jt). Suomeksi Suomen Satelliittitelevisioliitto ry, joka on satelliitti- ja *tv*-alalla toimivien yritysten valtakunnallinen yhteenliittymä. Järjestö on perustettu vuonna 1988. Liittoon kuuluu antenniurakoitsijoita, suunnittelijoita, antennialan laite-

valmistajia ja maahantuojia. Liitto valvoo jäsenkuntansa etuja alaa koskevissa asioissa, harjoittaa koulutus-, neuvonta- ja tutkimustoimintaa sekä muun muassa yleisöön kohdistuvaa, antennialaa koskevaa tiedotustoimintaa.

FISUG →Finnish Sun Users Group FISUG ry. (jt). Suomessa toimiva ja vuonna 1988 perustettu Sun tietokoneiden käyttäjäyhdistys. Sen tarkoituksena on kokemusten jakaminen ja tietouden lisääminen käyttäjien keskuudessa.

FIT →failures in time (fault in time) (yt). Vikataajuuden yksikkö. Määrätyn mittausajan ja keskimääräisen vikavälin suhde. Ilmaistaan vikoja 1/aika eli FIT. Määrätylle komponentille vikataajuus saadaan selville komponenttien keskimääräisen vikavälin *MTBF*:n avulla. Vikataajuus = 10^6h/MTBF.

FIUC →Finnish Ingres User Club (jt). Suomessa toimiva Ingres-sovelluskehittimen käyttäjäyhteisö, jonka tarkoituksena on edistää ja parantaa käyttäjien kehitintuntemusta.

fix korjata (yt).

FIX →Federal Information Exhange (tl). Yhdysvalloissa toimiva julkisin varoin rahoitettu ei kaupallinen *Internet*-verkko.

fixed kiinto-, kiinteä (yt).

fixed and exchangeable disk storage (tkt). Katso *FEDS*.

fixed blocked kiinteämittainen jaksotettu (tietue) (ot). Katso *FB*.

fixed disk kiintolevy (tkt). Katso *hard disk*.

fixed frequency monitor kiinteätaajuuksinen näyttö (vt). Näyttötyyppi, joka kykenee tahdistumaan vain hyvin kapealle taajuusalueelle. Esimerkiksi *VGA*-näytönohjaimelle tarkoitettu näyttö edellyttää, että näytönohjaimen juovataajuus on 31,5 kHz tai lähellä sitä kuvataajuus on joko 60 tai 50 Hz riippuen näyttötilasta. *CGA*-, *EGA*-, Hercules- ja VGA-näytöt ovat kiinteätaajuuksisia näyttöjä. Kiinteätaajuuksiset näytöt ovat vähitellen poistuvaa tekniikkaa,

fixed lenght field kiinteämittainen kenttä (ot). Tietokannoissa kenttä, joka varaa kannasta aina kentän pituisen tilan.

fixed line kiinteä linja (tl). Tiedonsiirtoverkon yhteys, joka on pysyvästi kytketty kahden tai useamman tiedonsiirtolaitteen käyttöön. Tavallisesti kahden tai

useamman tietokonejärjestelmän välinen yhteys.

Fixed Shroud Duplex Connector System (tl). Katso *FSD*.

fixing screw asennusruuvi (yt).

flag lippu (ot). Ohjelmoinnissa rekisterin bitti, jonka tila toimii indikaattorina, lippuna ohjelman suorituksen aikana. Ilmaistaan tavallisesti niin, että bitti=1 lippu päällä, bitti=0 lippu pois päältä.

flame ylilyönti, pilkkaava viesti, solvaus (slg). Sähköposteissa toisiin viestinjättäjiin tai heidän sanomiinsa kohdistettu pilkka.

flame retardand yksittäisenä itsestäänsammuva (kp). Tietoliikennekaapelien paloturvallisuusominaisuus (IEC 332-1). Katso *FRZH*, *LS0H* ja *LSFRZH*.

flash memory flash-piiri (tkt). Muistipiiri, joka on muunnelma aikaisemmin kehitetyistä *EPROM*- ja *EEPROM*-piireistä. Flash-piirit toimivat kuten EEPROM-piirit, paitsi että, EEPROM tyhjennetään, joko kokonaan tai määrätty muistilohko kerrallaan. Flash-piireistä yksittäistä ei yksittäistä bittiä voi kuitenkaan erikseen tyhjentää.

flat cable lattakaapeli (kp). Vierekkäisistä toisissaan kiinni olevista johtimista koostuva kaapeli.

flat shading tasavarjostus (dtp). Grafiikkakuvassa jokainen pinta saa tasaisen varjostuksen.

FLCD →ferro liqued crystal display (tkt). Ferrosähköisestä nestekidemateriaalista valmistettu nestekidenäyttö. FLCD-materiaali sisältää itsessään muistiominaisuuksia eikä se tarvitse jatkuvaa tehonsyöttöä näyttötilassa. Kun kuva piirtyy näytölle FLCD muistaa kuvan niin kauan kunnes uusi kuva piirtyy ruudulle. Tekniikka tulee kilpailemaan *TFT*- ja *STN*-menetelmien kanssa. Katso *LCD*.

fleksopaino flexography, flexography printing, aniline printing (pat). Katso *flexography*.

flexible manufacturing cell/ flexible manufacturing system (yt). Katso *FMC/FMS*.

flexible manufacturing system (yt). Katso *FMS*.

flexography fleksopaino, aniliinipaino (pat). Kirjapainotekniikassa painomenetelmä, jossa painopintana käytetään joustavia kumi- tai muovilattoja. Aikaisemmin menetelmässä käytettiin painovärinä aniliinia, minkä mukaan mnetelmää kutsutaan myös aniliinipainoksi. Menetelmää

käytetään yleisesti varsinkin pakkausmateriaalin painamiseen.

flexography printing fleksopaino, aniliinipaino (pat). Katso *flexography*.

flicker kuvan värinä, välkyntä (tkt). *Näytin*tekniikassa, erityisesti ohuet vaakasuorat viivat, jolloin kuvasta piirretään vain joka toinen juova. Toisaalta kuvan värinä saattaa ilmetä nopeana välkkymisenä, joka johtuu liian pienestä juovataajuudesta (*virkistystaajuus*). Kuva ei ehdi silmän kannalta riittävän nopeasti piirtyä uudelleen.

flicker free välkkymätön (tkt).

flip pyöräyttää ympäri (yt). Tavallisesti näytöllä oleva kuva tai teksti.

flip-chip-technology (el). Katso *FCT*.

floating point number liukuluku, eksponenttiluku (yt). Lukujen esitystapa, jossa pilkun paikkaa ei ole kiinteästi määritelty.

floating point operation per second liukulukulaskutoimitusta sekunnissa (yt). Katso *FLOPS*.

floating-gate avalanche injection MOS (el). Katso *FAMOS*.

floor distributor kerrosjakamo (kp). Jakamo, jota käytetään kerroskaapeloinnin, muun osakaapeloinnin ja aktiivisten laitteiden välisiin kytkentöihin.

floppy disk levyke (tkt). Tietokoneen massamuistina käytettävä tietoväline, joka tyypillisesti on kooltaan 3,5 tai 5,25 tuumaa ja kapasiteetiltaan 3,5 tuuman levykkeet ovat 720 *kB*, 1,44 tai 2,88 *MB* sekä 5,25 levykkeet 360 *kB* tai 1,2 *MB*. Katso *diskette* ja *hard disk*.

floppy disk controller →FDC levykeaseman ohjain (tkt). Integroitu piiri, joka valvoo ja huolehtii levykeaseman tietoliikenteestä.

floppy disk drive levykeasema (tkt). Katso *diskette drive*.

FLOPS →floating point operation per second (yt). Miljoonaa liukulukulaskutoimitusta sekunnissa. Tietokoneen matemaattisen laskentakyvyn mitta. Katso *CUPS*, *LIPS* ja *MIPS*.

floptical disk optinen levyke (tkt). 3½ tuuman levykkeen kokoinen optisesti luettava levyke, jonka tallennuskapasiteetti on 21 *MB*. Levykkettä käytetään optisessä levykeasemassa.

florin sign [ƒ], guldenin merkki (yt).

flow chart vuokaavio (yt).

flow control vuonohjaus (tl). Vuonohjaus ohjaa tietokoneeseen saapuvaa datavirtaa. Vuonohjaussignaali pysäyttää datavirran ja toinen signaali taas puolestaan vapauttaa sen. Tunnettuja vuonohjaustapoja ovat XON/XOFF ja *RTS/CTS*.

flow diagram vuokaavio (yt).

FLPF →Finnish League of Programming Freedom (jt). Tietokoneohjelmien patentoitavuutta ja käyttöliittymien tekijänoikeuksia vastaan Suomessa toimiva alajärjestö. Se on perustettu vuonna 1991. Katso *FSF* ja *LPF*.

fluss vuo (sät). Esimerkiksi magneettivuo.

flutter (ilman) värinä (yt).

flywheel vauhtipyörä, huimapyörä (yt).

FM →frequency modulation (tl). Tietoliikenteessä taajuusmodulaatio on modulointitapa, jossa kantoaallon taajuutta muunnetaan sen mukaan onko kyseessä nolla- tai ykkösbitti eri taajuisiksi signaaleiksi. Käytetään esimerkiksi hitaissa modeemeissa, mutta yleisemmin yhdessä jonkun muun modulointavan kanssa yhdessä. Katso *AM*, *FSK*, *ASK*, *DPSK*, *PSK* ja *PCM*.

FM synthesis FM-synteesi (ät). Äänentuottamistekniikka, jossa oskillaattorilla luotua ääniaaltoa muutetaan toisilla oskillaattoreilla ja tuotetaan näin uusia erilaisia ääniä.

FMC/FMS →flexible manufacturing cell/flexible manufacturing system (yt). Teollisuusautomaatiossa käsite, joka tarkoittaa joustavaa valmistussolua ja joustavaa valmistusjärjestelmää. Katso *FMS*.

FMC →fast memory controller (tkt). Apple Macintosh IIfx mikrotietokoneessa käytetty muistinhallintapiiri, jonka avulla muistin luku ja kirjoitus tapahtuu ns. burst mode -tilassa. Katso *IOP* ja *PDS*.

FMDS →function management data services (tl). *SNA*-tietoliikenteessä toimintojen hallintapalvelu, joka tarjoaa erilaisia verkkopalveluita kuten yhteyspalvelut, konfiguraatiopalvelut, ylläpito- ja hallintapalvelut, mittauspalvelut sekä verkon operointipalvelut.

FMS →flexible manufacturing system (yt). Yrityksen eri toimintojen kuten markkinoinnin, tuotannon ja materiaalitoimintojen yhteensopeuttaminen tuotannolle

asetettavien tavoitteiden saavuttamiseksi. Katso *FMC/FMS*.

FMUG →**Futurebus Manufacturers and Users Group** (jt). Futurebus-väylästandardista kiinnostuneen teollisuuden perustama tukiryhmä, jonka tehtävänä on koordinoida Futurebusia kohtaan esiintyvää kiinnostusta. Futurebus on ehdotus tulevaisuuden väylästandardiksi samalla tavoin kuin *VME*- ja Multibus II-väylä ovat nykyään.

focusing fokusointi, tarkentaminen (tkt). *Näytin*tekniikassa ominaisuus, jossa näytön kuva pyritään esittämään mahdollisimman tarkkana. Tämän takia tulee kuvaa piirtävän elektronisäteen olla mahdollisimman pistemäinen, tiivis kimppu. Fokusoinnin vaikutus näytön kuvan laatuun on saman tapainen kuin tarkennuksen vaikutus valokuvauksessa. Fokusointi on kriittisintä kuvan reuna-alueilla. Kun fokusointi on kunnossa, voidaan kuvan keskellä erottaa elektronisäteen muodostamat vaakajuovat. Joka tapauksessa kuvan tarkuus on keskellä ja reunoilla oltava suunnilleen samat, merkit eivät saa olla reunoilla ja kulmissa merkittävästi suttuisempia kuin keskellä. Fokusoinnin säätö on yleensä yksinkertainen toimenpide, mutta fokusointipiirissä esiintyvän suuren jännitteen takia säädin on näyttimen sisällä.

FOI →**fiber optic interface** (tl). Optisen kuidun liitäntäyksikkö. Optisessa rengasverkossa kaapeli kulkee solmusta toiseen FOI-modulin välityksellä. FOI sisältää optisen anturin ja lähettimen sekä kytkennän solmuun liitetylle laitteelle. FOI toimii osittain kuten toistin. Se vastaanottaa renkaan edellisestä solmusta tulevan valosignaalin ja lähettää sen edelleen renkaan seuraavalle solmulle. Katso *DEMPR* ja *DESPR*.

folder kansio, hakemisto (klt). Graafisissa käyttöliittymissä, erityisesti Applen, Atarin, Windowsin ja *GEM*in yhteydessä puhutaan kansioista.

font kirjainlaji, kirjaintyyppi, kirjainleikkaus (dtp).

Malli	Lajinimi
kirjainlaji 1	Antiqua Olive
kirjainlaji 2	Coronet
kirjainlaji 3	Times
kirjainlaji 4	Bernhart

font card kirjainkortti (tkt). Tulostimeen liitettävä lisäkortti, joka sisältää erilaisia kirjainlajeja.

font cartridge kirjainkasetti (tkt). Tulostimeen liitettävä kasetti, johon talletettu erilaisia

kirjainperheitä.

font editor kirjainten muokkausohjelma (dtp). Ohjelma, jolla voi luoda uusia kirjaintyyppejä ja muuttaa vanhoja.

font size kirjainkoko (dtp). Kirjainkoko ilmaistaan tavallisesti typograafisina pisteinä, jossa 1 piste = 0,351 mm tai 0,013833 tuumaa (pica-järjestelmä).

font style kirjaintyyli (dtp). Kirjaintyyli tarkoittaa kirjainleikkauksen esitystapaa kuten, kursivointi, lihavointi jne..

tyyli 1
tyyli 2
<u>tyyli 3</u>

fonttikasetti font cartridge (dtp). Kasetti, joka sisältää kirjoittimen kirjainmerkistöjä.

footer alatunniste (dtp). Yleensä sivun alareunaan tehtävä merkintä.

footnote alaviite (dtp). Sivun alareunaan tai kirjan loppuun sijoitettu huomautus, johon tekstissä viitataan.

footnote reference alaviitta (dtp). Tekstissä merkintä, jolla viitataan merkintää vastaavaan alaviitteeseen. Esimerkiksi nimessä Bill Gates[1)] osoittaa viittauksen.

foreground edusta (yt).

foreground processing edustakäsittely (tkt). Moniajo- tai reaaliaikaisessa tietojenkäsittelyssä korkeamman prioriteetin ohjelmien suoritus.

form lomake, kaava, sivu (dtp).

form feed sivun vaihto (dtp). Katso *FF*.

form lenght sivunpituus (dtp). Tavallisesti 297 mm tai 11 2/3" ja 12".

formaalit kuvaustekniikat formal description techniques (st).

formal description techniques formaalit kuvaustekniikat (yt). Katso *FDT*.

format alustaa, pohjustaa, formatoida (tkt). Tyypillisesti tietovälineen (levykkeen, kiintolevyn, nauhan tms.) muokkaaminen tallennuskuntoon. Formatointeja on eri tyyppisiä: poistetaan tietovälineeltä ainoastaan tiedostojen hakemistorakenteet tai tilanvaraustaulukko (*FAT*) (kiintolevyissä normaali alustus) tai alustetaan koko tietoväline (levykkeet, tietonauhat) ja kiintolevyissä käyttöönottoalustuksessa (*low level formatting*) alustetaan

myös koko levytila.

(tl). Katso *FID*

formatoida format (t
sesti ,
kiinto
kaaminen .
Formatointeja on eri tyyppisiä:
stetaan tietovälineeltä ainoastaan tiedostojen hakemistorak
teet o
( ) i
alustus) tai alustetaan ko
väline a
kiintolevyissä käyttöönottoalus-
low level format
tetaan myös koko levytila.

formatting l-
lisesti asiakirjan esi
toilu.

Formula (ot). Katso *FORTRAN*

FORS →F On Remote _ervice (st). Suomalaisen Fiskar
sin -laitteiden etähallintaan
-ylläpitoon kehitetty järjestel
mä.

FORTRAN →Formula Translation (ot). Matemaattisissa sovelluksissa käytetty ohjelmointikieli. FORTRAN-kieli esitettiin ensimmäisessä laajalti käytetyssä muodossaan (FORTRAN II) vuonna 1957. Nykyisin ehkä eniten käytetty FORTRAN IV-versio perustuu 1962 julkaistuun standardiin ja kantaa nimeä FORTRAN 77. FORTRAN on alunperin IBM:llä työskennelleen John W. Backuksen kehittelemä tuote.

```
Block Data
Real A(10),B(20)
Complex C,D
Double Precision E
Logical F
Common/Alue1/A,B,C
Common/Alue2/D,E,F
Data (A(I),B(I),I=1,10)/20*2./
Data E,F/0.2D-45,.True./
End
```

ki Fortran-kielisistä lauseista.

rward eteenpäin (yt). Siirryttätiedostossa tai ohjelmass
eteenpäin.

FOSIP →_innish Government _pen _ystem I n P (tl). Valtionhallinnon tie
donsiirron *ISO OSI*-mallin mu-
Suomen kansallinen tie
donsiirtostandardi. Katso ja *NSAP*

FOSSIL →Fido/Opus/SEADog Standard Interface Layer (tkt). Sarjaliikenneportin ohjelmointiin tarkoitettu ajuriohjelma (*driver*). FOSSIL on erityisen tunnettu sähköpostimaailmassa.

fotoelektrodi photo electrode (el).

fotoelektroni photo electron (el).

fotosähköisyys photo electricity (el).

fountain fill liukutäyte (dtp). Katso *gradient fill*.

Fourth Generation Language (ot). Katso *4GL*.

FP-DRAM →fast page mode dynamic random access memory (el). Yleisesti mikroissa käytetty *DRAM*-muistityyppi. Tavallisesti tiedon luku muistipiireiltä tapahtuu antamalla rivi- ja sarakeosoite. Näiden osoitteiden avulla saadaan yhden solun tieto selville. Fast page memory -tekniikka jakaa muistin sivuihin. Sivutus mahdollistaa lähes kaksi kertaa nopeamman muistinkäsittelyn verrattuna normaaliin muistiin. Katso *EDO-RAM*.

FPA →Function Points Analysis (ot). Amerikkalaisen Allen J. Aldrechtin 1970-luvun lopulla esittämä ohjelmistoanalyyseihin perustuva menetelmä, jolla systeemityön tuottavuutta voidaan mitata myös eri toteutustekniikoiden (kielet, sovellukset apujärjestelmät, välineet) välillä.

FPGA →field programmable gate array (el). FPGA-piirien arkkitehtuurin perustana on portti-, solu- tai logiikkalohkomatriisi ja hajautettu, ohjelmoitava kytkentäarkkitehtuuri. Näillä piiteillä on yleensä suurempi kapasiteetti kuin *PLD*- tai *PMD*-piireillä ja kombinaatiologiikan toteutus on joustavampaa. FPGA-piirit ovat uusinta ohjelmoitavien logiikkapiirien sukupolvea. Katso *FPLD*.

FPLA →field programmable logic array (el). Kenttäohjelmoitava logiikkamatriisi (ns. toisen sukupolven ohjelmoitava logiikkapiiri). *PROM*-piirien pohjalta kehitetty. Em. tekniikkaan perustuvia piirejä ei enää ole juuri käytössä. Katso *PAL*, *LCA* ja *PLD*.

FPLD →field programmable logic device (el). Kenttäohjelmoitava logiikkapiiri. Yleisnimitys kaikille ohjelmoitaville logiikkapiireille. Perusarkkitehtuurinsa mukaan ohjelmoitavat logiik-kapiirit voidaan jakaa *PLD*-, *PMD*- ja *FPGA*-piireihin.

FPLMTS →future public land mobile telephone service (pt). *ITU-R*:n (ent. *CCIR*) periaatemalli, jossa *CT2*-, *DECT*- ja matkapuhelinjärjestelmät kootaan yhdeksi langattomaksi yleisverkoksi vuoteen 2000 mennessä. Pääperiaatteiltaan se muistuttaa *RACE*:n *UMTS*-verkkoa. Uudempi nimitys järjestelmästä on *IMT-2000*.

FQDN →fully qualified domain name (tl). Tietoverkoissa *IP-*

verkko-osoitteen asemasta käytetty looginen nimi.

fractal fraktaali (yt). Benoit Mandelbrotin antama nimitys matemaattiselle yhtälölle, joka ei sovi euklidiseen geometriaan (Mandelbrotin joukko). Tyypillistä on, että fraktaaleille ei voi laskea derivaattaa, sillä vaikka kaksi lähekkäin toisiaan olevaa käyrän pistettä olisikin tiedossa, voivat niiden väliset pisteet sijaita melkein missä tahansa. Fraktaalit toistavat detaljeissa itseään (lat. fraktus=murtunut).

fractal compression fraktaalitiivistys (ot). Fraktaaleihin perustuva epäsymmetrinen tiivistys, joka muuntaa kuvan tietynlaisiksi kaavoiksi. Menetelmän keksi Michael Barnsley vuonna 1987 toimiessaan matematiikan professorina Georgian teknillisessä korkeakoulussa. Tekniikkaa käytetään mm. videokuvan siirtämiseksi. Pakkausmenetelmän omistaa Barnsleyn perustama Iterated Systems-niminen yritys.

fragmented pirstoutunut, hajanainen (yt).

fragmented files pirstoutuneet tiedostot (ot). Tietovälineessä tai muistissa sisäisesti hajallaan monessa osassa olevat tiedostot.

fraktaali fractal (yt). Benoit Mandelbrotin antama nimitys matemaattiselle yhtälölle, joka ei sovi euklidiseen geometriaan (Mandelbrotin joukko). Tyypillistä on, että fraktaaleille ei voi laskea derivaattaa, sillä vaikka kaksi lähekkäin toisiaan olevaa käyrän pistettä olisikin tiedossa, voivat niiden väliset pisteet sijaita melkein missä tahansa. Fraktaalit toistavat detaljeissa itseään (lat.-fraktus, murtunut).

fraktaalitiivistys fractal compression (ot). Katso *fractal compression*.

FRAM →**ferrite random access memory** (el). Ferrosähköinen *RAM*-piiri. Muistipiirissä yhdistyy RAM-muistien nopeus ja sekä haihtumaton ja vähän tehoa kuluttava *ROM*-muisti. FRAM-muistin nopea uudelleenkirjoitus ja pidennetty käyttöikä saadaan aikaan rakentamalla muistisolut ferrosähköisestä materiaalista.

frame kehys (tl,tkt,dtp). Tietoliikenteessä määrämuotoinen laitteiden välisessä tiedonsiirrossa käytettävä bittijono, jossa kehyksen eri kentillä on eri merkityksiä. Yleensä erotteiden (määrätty bittikuvio) rajaama kokonaisuus joka sisältää vastaanottajan ja lähettäjän osoitteet, tarkistussumman, mahdollista ohjaustietoa ja dataa. Esimerkiksi *X.25*:n nimitys siirtoyhteys-

sanomalle. Tietokonetekniikassa mm. muistikehys, jonka kautta viitataan rinnakkaismuistiin.

Animaatiossa kuvaruutu.

WWW-dokumenteissä kehys, joilla selaimen ikkunassa esitetään useita pieniä ikkunoita.

frame buffer kehyspuskuri (dtp). Näytönohjaimen sisältämä muisti, johon kaikki näytölle piirrettävään kuvaan tarvittavat osat kootaan ennen varsinaisen kuvan piirtämistä.

frame check sequence kehyspohjainen varmiste (tarkistussumma) (tl). Tietoliikenteessä tietyissä bittipohjaisissa yhteyskäytännöissä (esim. 3270/*BSC*, *LAPB* ja *HDLC*), jonka avulla toteutetaan tiedonsiirron virheettömyys.

frame check sum kehyspohjainen varmiste (tarkistussumma) (tl).

frame frequency kuvataajuus (yt).

frame relay (tl). *ISDN*:n *LAPD*-protokollasta kehitetty pakettivälitteinen protokolla, joka tarjoaa yksinkertaisen ja tehokkaan tavan siirtää tietoa yleisten verkkojen läpi. Menettelyä voidaan käyttää esimerkiksi lähiverkkojen yhdistämiseen. *OSI*-mallissa frame relay sijoittuu siirtoyhteyskerrokselle. Suomessa frame relay on yleinen telepalvelu, jota tarjoavat sekä Posti-Tele että Finnet-yhtiöt.

frame relay service (tl). Katso *FRS*.

frame storage kuvamuisti (yt). Tietokoneen näytönojaimessa oleva muisti.

frame switching kehyskytkentä (tl). *Lähiverkko*jen kytkentätekniikka, joka perustuu muuttuvanpituisiin kehyksiin ja on toimintaperiaatteeltaan yhteydetöntöntä (connectionless), jolloin yhteyttä lähde- ja kohdeaseman välille ei muodosteta. Yhteyttä ei tarvitse muodostaa, koska itse kehys sisältää lähde- ja kohde aseman *MAC*-osoitteet. Kytkentätekniikka muistuttaa vanhaa siltaustekniikkaa, mutta eroaa tästä broadcast- ja multicast-toimintojen osalta. Broadcast- ja multicast-kehykset ohjataan vain niille asemille, jotka kuuluvat samaan loogiseen verkkoon päivastoin kuin siltaustekniikassa, jossa kehykset ohjataan jokaiselle portille. Kehyskytkennässä kytkimen porttiin voi kytkeä aseman, segmentin tai toisen kytkimen. Riippuen tuettujen MAC-osoitteiden porttikohtaisesta määrästä, voi kytkimen luokittaa asema- tai segmenttikytkimeksi. Kehyskytkentä ja solukytkentä

(*cell switching*) yhdessä mahdollistavat virtuaaliverkkojen muodostamisen.

frame synchronization kuvan tahdistus (yt).

framing rajaus (yt).

framing error kehysvirhe (tl). Tietoliikenteessä tietopaketin määrittelevässä bittijonokokonaisuudessa tapahtunut virhe.

framing mask kuvakehys (yt).

Fred (tl). *ISO*:n määrittelemän *X.500*-nimipalvelun käyttöön tarkoitettu yksinkertainen käyttöliittymä. Katso *Finger*.

Free Software Foundation (jt). Katso *FSF*.

free-field response vapaakenttävaste (ät). Äänentoistotekniikassa kaiuttimen taajuusvaste kaiuttomassa huoneessa tai muussa vapaassa tilassa.

freeware ilmaisohjelmat (ot). Ohjelmistoja, jotka ovat kaikkien vapaasti kopioitavissa ilman kaupallisia velvoitteita. Ohjelmia ei saa kaupallisessa tarkoituksessa myöskään myydä eteenpäin. Katso *PD* ja *shareware*.

French double quotes [«»], kaksoiskulmasulkeet (yt). Kaksoiskulmasulkeita käytetään lainausmerkkeinä.

French Standard Organisation (jt). Katso *AFNOR*.

frequency taajuus (yt).

frequency band taajuusalue, -kaista (tl).

frequency conversion taajuuden muutos (yt).

frequency counter taajuuslaskuri (yt).

frequency division duplex (tl,rt,pt). Katso *FDD*.

frequency division multiple access (pt,rt). Katso *FDMA*.

frequency division multiplexer taajuusjakoinen kanavointilaite (tl). Yhdestä laitteesta signaalit kanavoidaan eri kohteisiin signaalin taajuuden perusteella.

frequency division multiplexing taajuusjakoinen kanavointi (tl). Kantoaaltotekniikkaa, jossa kunkin kanavan datasiirtoa varten yhteisellä siirtotiellä tieto siirretään omalla taajuuskaistallaan. Lähetys tapahtuu samanaikaisesti, mutta eri taajuisesti.

frequency modulation taajuusmodulaatio (tl). Katso *FM*.

frequency range taajuusalue -kaista (tl).

fraquency response e (rt,ät). Eri taajuuksien suhteelli-

frequency taajuus- atio (tl). Katso *frequency* .

frequ (tl). Katso *FDM [1]*

frequency-division - xing *FDM [2]*.

tly asked questions (tl). *FAQ*.

feed . Matriisi missa käytetty arkinsiirtotekniik- arul- lien välissä paikallaan.

end processor →FEP edustakone (tkt). Tietoliikenneohjain, linjaohjain, tietokoneen ja tiedonsiirtolinjan väliin kytketty, yleensä pienempi erityistietokone, joka suorittaa tiedonsiirtoon liittyviä tehtäviä kuten tiedon puskurointia ja siirtoa yhteydelle/yhteydeltä, verkon valvontaa, siirtotehtävien jonotusta, virhetarkistuksia ja koodimuunnoksia.

front panel etupaneeli (yt). Laitteen etulevy johon yleensä asennettu kaikki käyttäjän tavallisimmin tarvitsemat toiminnot.

FRS →frame _elay s (tl). -tekniikassa kehysvälityspalu. *CES*, , *SMDS* a *UNI*

FRSSCS →frame relay service specific covergence sublayer (tl). *ATM*-sovituskerroksen *AAL* 5:n päälle toteutettu palvelukohtainen käytäntö, joka toteuttaa *frame relay* -rajapinnan ATM-päätelaitteeseen ja yhdistää toisiinsa frame relay -verkkoja ATM-verkon yli. Katso *CPCS*.

FRZH →fire _etardant, zero (kp). Nippuna itsestäänmuva, halogeeniton. Tietoliikennekaapeleissa käytetty palollisuusmerkintä (IEC 332-3 ja IEC 754-1). Terminä sama *HFFR*.

→f separator - mointitekniikassa

FSD →Fixed Shroud Duplex Connector System (tl). AMP:n kehittämä FDDI-standardin mukainen kuituoptiikassa käytetty liitinjärjestelmä. Katso *FDDI I*.

FSF →Free _oftware F on d Stallmanin vuonna 1985 perus- ama yhteisö, jonka tarkoitukse-

na on estää ohjelmien sellainen patentointi mikä estäisi tai rajoittaisi ohjelmien kehittämistä. Katso *FLPF* ja *LPF*.

FSK →**frequency shift keying** (tl). Tietoliikenteessä taajuusmodulaatio on modulointitapa, jossa kantoaallon taajuutta muunnetaan sen mukaan onko kyseessä nolla- tai ykkösbitti eri taajuisiksi signaaleiksi. Käytetään esimerkiksi hitaissa modeemeissa, mutta yleisemmin yhdessä jonkun muun modulointavan kanssa yhdessä. Katso *AM*, *ASK*, *DPSK*, *PSK* ja *PCM*.

FTAM →**file transfer access and management** (tl). Tarkoittaa *MAP*-spesifikaation mukaista tiedostojen siirtoa, saantia ja hallintaa. Myös *ISO*:n *OSI*-mallin mukainen sovelluskerroksen tiedostojen käsittelyyn ja siirtoon liittyvä käytäntö. FTAM sisältää abstraktin mallin, virtuaalitiedoston. Lisäksi FTAM sisältää mm. käsitteiden kuvauksen, tiedostojen lukemisen, nimeämisen, pääsyn, hallinnan ja kirjoittamisen. Katso *SASE*.

FTM →**flat tension mask** (tkt). Kuvaputkiteknologia, jossa monitorin kuvaputkesta saadaan täysin tasainen ja myös kuvan laatu on perinteisiä pallopintaisia kuvaputkia parempi.

FTP →**file transfer protocol** (tl). Yleisnimi tiedonsiirtokäytännöille erityisesti *unix*- ja *Internet*-verkoissa. Tiedonsiirtokäytäntö, joka käyttää alemman tasoista *TCP/IP*-käytäntöä tiedostojen siirtämiseen tietokoneelta toiselle (*RFC* 959). FTP on monikerroksinen järjestelmä, jossa ylempi taso olettaa alemman tietoliikennetason suorittavan tehtävänsä ja toimivan oikein. Alimman tason muodostaa fyysinen siirtotie, jonka tehtävänä on siirtää tieto oikeassa muodossa siirtotietä pitkin. Katso *SFTP*, *CSLIP* ja *SLIP*.

FTSA →**Fault Tolerant System Architecture** (tkt). Amerikkalaisen Texas Microsystemsin antama nimitys omalle vikasietoiselle mikrojärjestelmälleen.

full backup täysvarmistus (ttu). Täydellinen varmistus, jossa varmistetaan kaikki tiedostot. Tiedostojen arkistointimääre (archive bit) asetetaan pois päältä.

full common interchange format (tkt). Katso *FCIF*.

full copy täydellinen kopio (ttu). Kopiointitapa, jossa kaikki valitut tiedostot varmuuskopioidaan siten, että arkistointimäärettä ei muuteta. Kopiointitapaa voidaan käyttää normaalien varmistus-

menettelyjen ohessa.

full duplex kaksisuuntainen (tl). Tietoliikenteessä, liikennöintitapa, jossa tiedonsiirto tapahtuu samanaikaisesti molempiin suuntiin. Katso *half duplex* ja *duplex*.

full duplex Ethernet kaksisuuntainen Ethernet (tl). *Ethernet*-tekniikka, jossa voidaan samaan aikaan lähettää ja vastaanottaa. Eräät keskittimet pystyvät siihen, verkkokortit. Kaksisuuntaista siirtoa voi käyttää kaikkien Ethernet-vaihtoehtojen yhteydessä ja saavuttaa kaksinkertainen nettokapasiteetti (20-200 Mbps). Monisäikeiset käyttöjärjestelmät, kuten *unix*, *OS/2* ja Windows *NT* pystyvät samanaikaiseen lähetykseen ja vastaanottoon.

full screen editor kokonäyttöeditori, kokoruudun editori (klt).

full stop [.], piste (yt).

full width half maximum puoliarvoleveys (kp). Katso *FWHM*.

Fully Distributed Redundant Bridging (tl). Katso *FDRP*.

fully qualified domain name (tl). Katso *FQDN*.

function toiminto, tehtävä (yt).

function call funktiokutsu (ot).

function key pad toimintonäppäimistö (klt).

function key toimintonäppäin (klt). Mikrossa toimintonäppäimiä ovat tavallisesti näppäimet F1, F2,...F12.

function management data services (tl). Katso *FMDS*.

Function Points Analysis (ot). Katso *FPA*.

function subprogram funktioaliohjelma (ot).

FUNET →**Finnish University and Research Network** (tl). Opetusministeriön 1986 perustama projekti (myös verkko) Suomen korkeakoulujen ja tutkimuslaitoksia yhdistävien tietoverkkojen toteuttamiseksi. Myöhemmin Funet tunnetaan yksinomaan yliopistoja ja korkeakouluja yhdistävänä tietoverkkona. Katso *EARN*.

funktioaliohjelma function subprogram (ot).

funktiokutsu function call, function invoke (ot).

fuse sulake (sät). Herkissä sähkölaitteissa laitetta suojataan ylijännitteen mahdollisesti aiheuttamilta vahingoilta sulakkeella. Sulakeessa oleva ohut lanka palaa ennen kuin vahingollinen jännite vaikuttaa laitteen komponentteihin.

fusion splicer hitsauslaite (kp). Laite, jolla hitsataan valokuitukaapelien päät yhteen.

Future Generation Manufacturing Systems/Intelligent Manufacturing Systems (yt). Katso *FGMS/IMS*.

future public land mobile telephone service (pt). Katso *FPLMTS*.

Futurebus Manufacturers and Users Group (jt). Katso *FMUG*.

FUUG →Finnish Unix-systems User Group (jt). Vuonna 1984 perustettu Suomen *Unix*-käyttäjien yhdistys. Yhdistys jakaa avoimiin järjestelmiin ja unix-käyttöjärjestelmään liittyvää tietämystä. FUUG on osa yleiseurooppalaista Euroopan unix-käyttäjien yhdistystä EUUF:ia. Jäseniä yhdistyksellä on noin 230, joista puolet on yritys-, yliopisto- ja yhteisöjäseniä.

fuzzy logic sumea logiikka (ai). Päättelymekanismi, joka ohjaa esimerkiksi teollisuuden säädintä prosessia ohjaavissa toiminnoissa. Kun perinteisessä säädössä pyritään prosessin mallin löytämiseen, paneudutaan sumeassa tekniikassa prosessin valvojan toimintojen jäljittelyyn. Siinä kerätään joukolta asiantuntijoita mielipiteet siitä, miten tulisi toimia kussakin mittauksen osoittamassa tilanteessa. Näistä tilanteista tehdään joukko sääntöjä ja annetaan ne sumean logiikan toimintaohjeiksi.

fuzzy set sumea joukko (ai). Sumean joukon lähtökohtana on kielellisen ilmaisun sumeus. Käsitteenä se poikkeaa todennäköisyydestä, koska todennäköisyys kuvaa jonkin satunnaisen ilmiön tapahtumista, kun taas sumeus kuvaa sitä kuuluuko jokin alkio joukkoon vai ei.

fyysinen kerros physical layer (tl). *OSI*-mallin 1. kerros, jonka tehtävänä on toteuttaa vierekkäisten avointen järjestelmien välinen yhteys jotakin fyysistä tiedonsiirtovälinettä käyttäen sekä valvoa bittitason tiedonsiirtoa. Määrittelee liittimet, piirit, sähköiset tasot jne. Esimerkkinä *V.24*, *X.21* ja lähiverkkojen fyysisten tasojen määrittelyt.

fyysinen käytäntö physical protocol (tl).

fyysinen osoite physical address (tl). Verkon laitteisiin kiinteästi valmistajan antama yksilöllinen laiteosoite. Osoitteen avulla laite tunnistetaan verkossa.

fyysinen palvelu physical service (yt).

fyysinen signalointi physical signalling (tl). Esimerkiksi *Ethernet*-verkon signalointi.

fyysinen tiedonsiirtoväline physical medium for data transfer (tl). Tietoväline tai sähköinen siirtotie, jota käyttäen tietoja voidaan konkreettisesti siirtää tietojärjestelmien välillä. Esimerkiksi tietonauha, levykkeet, kaapelit jne.

fyysinen yhteys physical connection (tl).

fyysisen tason signalointi physical layer signaling (tl). *IEEE 802.3*-standardin mukaisessa verkossa fyysisen tason signalointi määrittelee fyysisen tason tarjoamat palvelut (toiminnot) *MAC*-kerrokselle.

G

GaAs →gallium arsenidi, (yt). Galliumarsenidi. Uusi puolijohdemateriaali, jota käytetään mikropiireissä. GaAs:llä saadaan nopeampia toimintoja kuin perinteistä piitä käyttämällä.

GAIL →Gate Array Interface Language (tl). *EDIF*:in pohjana Daisy Systemsin käyttämä kuvauskieli. Katso *CIDF*, *TDF* ja *TIDAL*.

gain vahvistus (yt). Esimerkiksi signaalin vahvistus (*dB*).

gain control vahvistuksen säätö (yt).

GAL →generic array logic (el). GAL-piirit on toteutettu *EEPROM*-tekniikalla ja sen kaikki osat; OR- ja AND-matriisi sekä lähtörekisteri ovat konfiguroitavia. GAL on Lattice Semiconductorin tuotenimi. Katso *EPLD*, *FPLA*, *IFL*, *LCA*, *PAL*, *PGA*, *PLA*, *PLD* ja *PLS*.

gallium arsenidi (yt). Katso *GaAs*.

game peli (yt).

game adapter pelisovitin (tkt).

GAMM →Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Meckanik (jt). Tietotekniikkaalan järjestö Saksassa.

gap reikä, aukko, läpi, väli (yt).

Esimerkiksi kiintolevyasemissa luku-kirjoituspään ilmarako.

gap aligment raon asetus (yt).

garbage in - garbage out (yt). Katso *GIGO*.

gate portti (tl). Portti, jonka aukioloa voi ohjata yhtenäisessä siirtotiessä. Vertaa *port*.

gate array porttimatriisi (el).

gate array chip porttimatriisipiiri (el).

Gate Array Interface Language (tl). Katso *GAIL*.

gateway yhdysväylä, yhdyskäytävä (tl). Tietoliikenteessä laite ja/tai ohjelmisto, joka sovittaa erityyppisiä verkkoja (yhteyskäytäntöjä) toisiinsa.

gateway-to-gateway protocol (tl). Katso *GGP*.

gaussian minimum shift keying (el). Katso *GMSK*.

GB →gigabyte (yt). Gigatavu, vastaa 1024 megatavua, 1 048 576 kilotavua ja 1 073 741 824 tavua.

GCA →Genetic Compression Algorithm (ot). DCP Recearch Corporationin kehittämä tiedon pakkausmenetelmä. Katso myös *fractal compression*, *Huffman coding*, *JPEG*, *LZH*, *MPEG* ja *Wavelet*.

GCR →grey component replacement (dtp). Sivuntaittotekniikassa harmaan väriosuuden korvaaminen. GCR on värierottelussa käytetty tekniikka, jossa murretuista värisävyistä kolmas, likaava (harmaan muodostava) osaväri ja tummuuden vaikutelma säilytetään korvaamalla poistettu osuus mustalla. Tämä parantaa kontrastia ja säästää kustannuksia, sillä musta on muita painovärejä halvempaa. Katso *DTP*.

GCR →group-coded recording (tkt). Useissa tallennunauhoissa (mm. *QIC*) ja eräisä levyketyypeissä (Apple II ja Macintosh 400- ja 800 kB levykkeet) käytetty tiedon koodausmenetelmä.

GCRA →generic cell rate algorithm (tl). *ATM*-verkko valvoo käyttäjän kanssa tekemäänsä liikennesopimusta solutasolla. Tämä tapahtuu GCRA:n avulla. Käytettäessä GCRA:ta voidaan todeta, onko jokin yhteys sille sovittujen parametrien (*PCR*, *CDV* ja *SCR*) mukainen.

GDI →Graphics Device Interface (ot). Microsoftin kehittämän Windows-käyttöliittymän osa, joka tarjoaa näyttö- ja tulostus-

laitteiden laiteriippumattoman ohjauksen vaihdettavien, korkean tason laiteohjainten avulla. Se sisältää myös yleiset piirtoalkiot kuten piste, viiva, ympyrä jne. Tällä hetkellä tekniikkaa hyödyntävät erityisesti halpojen *laser*tulostimien valmistajat.

GDS →Generalized Data Stream (tl). *OS/2*- ja *SNA*-tietoliikenteessä, jossa *APPC*:n *LU 6.2* -istunnon data ja ohjausinformaatio koostuu rakenteista, muuttuvan mittaisista muuttuvalohkoisista tietueista kutsutaan GDS:ksi.

GE →General Electric Corporation (yt). Amerikkalainen tietokonealan suuryritys.

GEM →Graphic Environment Management (ot). Mikrotietokoneille tarkoitettu Digital Researchin (*DR*) kehittämä graafinen käyttöjärjestelmä Motorolan 68000-sarjan suoritinta käyttävälle mikroille. Intel-suoritinta käyttäviin laitteisiin on suunniteltu GEM-käyttöliittymä, joka toimii *MS-DOS*:n käyttöjärjestelmän päällä. GEMin käyttö on nykyään melko harvinaista.

gender changer sukupuolenvaihtaja (kp). Liitintekniikassa muunnin, jolla muunnetaan koirasliitin naarasliittimeksi tai päinvastoin.

general currency sign [¤], valuuttamerkki (yt).

general currency symbol [¤], valuuttamerkki (yt).

General Electric Corporation (yt). Katso *GE*.

general failure määrittelemätön virhe (ot).

General Format Identification, (tl). Katso *GFI*.

general MIDI yleinen MIDI -standardi (tkt). Normaalisti MIDI-standardi ei takaa, että yhdellä syntetisaattorilla tai äänikortilla tehty kappale kuulostaisi samalta toisen valmistajan laitteilla kuunneltuna. Tämä johtuu siitä, että MIDIn ohjelmanvaihtokäskyjä ole standardoitu. general MIDI -standardi määrittelee soittimen muistipaikkojen sisällön niin, että laitteesta riippumatta on sen muistipaikassa 1 akustinen piano, muistipaikassa 12 akustinen vibrafoni jne.

General Problem Solver (aj). Katso *GPS [1]*.

general protection fault tunnistamaton sovellusvirhe (ot). Katso *GPF*.

General Purpose Interface Bus (tkt). Katso *GPIB*.

General Purpose Simulation System (ot). Katso *GPSS*.

General Telecommunication Manager for OSI (tl). Katso *GTM-OSI*.

General Telephone and Electronics (yt). Katso *GTE*.

generalization yleistys (ai). *Neuroverkko*tekniikassa yleistys on neuroverkon kyky vastata järkevästi syötteisiin, jotka eivät sisälly opetusaineistoon. Tätä testataan erillisellä testijoukolla.

Generalized Data Stream (tl). Katso *GDS*.

generate tuottaa, muodostaa (yt). Esimerkiksi kuvan muodostus.

generation sukupolvi (yt). Esimerkiksi tietokone- tai ohjelmistojen kehitysvälineiden sukupolvi.

generic yleinen, yleis- (yt).

generic array logic (el). Katso *GAL*.

generic cabling yleiskaapelointi (kp). Määrämuotoinen tietoliikennekaapelointijärjestelmä, joka tukee suurta joukkoa sovelluksia. Yleiskaapelointi voidaan asentaa tietämättä ennalta sovelluksista. Sovelluskohtaiset laitteet eivät ole osana yleiskaapelointia.

generic cell rate algorithm (tl). Katso *GCRA*.

generic decryption engine yleinen salauksen purkuohjelma (ttu). Amerikkalaisen Alan Solomonin kehittämä ohjelma, joka purkaa salakirjoitetut polymorfiset virukset selväkieliseen muotoon. Selväkielisestä muodosta virus kyetään tunnistamaan tarkasti ja poistamaan. Katso *mutant engine*, *polymorphic virus* ja *virus*.

Genetic Compression Algorithm (ot). Katso *GCA*.

GEO →geosynchronous orbit satellite (yt). Päiväntasaajarataa, kiertävä satelliitti, joka pysyy saman paikan yläpuolella. GEO-satelliitit lentävät 36 000 km korkeudessa. Katso *ICO* ja *LEO*.

geografical information system (yt). Katso *GIS*.

Geometric Product Models (yt). Katso *GPM*.

geosynchronous orbit satellite (yt). Katso *GEO*.

Gerber format Gerber-formaatti (el,dtp). Elektroniikassa piirilevy- ja hybridikuvien *de facto*

siirtotiedostomuoto.

Gerber-formaatti
(el). Katso *Gerber format*

German [ß], saksalai-

German [ß], saksalainen

GES →g earth _tation (tl). Asema joka välittää satelliitin lähettäoleviin radiolinkkeihin tai kaapeliverkon *ICO*, ja *LEO*

Gesellschaft e Mathematik und Meckanik → (jt). Katso *GAMM*

Gesellschaft für Logistik und →sa . Katso .

Gesellschaft für Mathematik → (jt). *GMD*.

→G Format _dentification (tl). *ITU-T* (ent. *CCITT* suosituksessa -pakettivertietopaketin otsakkee ensimmäiset n bittien merkitys on jossain määa riippuvainen. GFI:n ensimmäinen bitti (bitti 8) on ainoastaan datapaketiss Qualifier-bitiksi ja sen arvo voi 0 tai 1. Kaikissa muissa paketeissa se on nolla. Q-bitin ykvoi ilmoittaa, että seuraava data on tarkoitettu *PAD* te käytettäväksi. GFI:n toine bitti (bitti 7) on D- eli delivery- jolla voidaan määritell tapa, jolla pakettitason kuittauksytössä datapaketeissa se on nolla. Seuraavat ksi t se käytetäänkö modulo 8 va modulo 128 pakettia. Katso *T*, ja *LGN*

GGP →g teway-to-g pro- (tl). -verkoissa *IP* n apuproto le näkymätön ja hoitaa reititystieylläpidon IP-verkon yhdysväylissä.

gharge lataus, varaus. Akun la-

GHz →g hert_ (yt). Gigahertsi, ^{9} hertsiä. Katso *hertsi*

GI- 50/125 μm -kuitu, as tiettaiskuitu pelityyppi.

→G Interchang Format eluita myyvän amerikkalaisen kehittämä tietoko

yleisesti tunnettu erilaisten graafisten bittikarttakuvien tallennusmuotona. GIF-kuvat on tiivistettu *LZH*-algoritmin mukaisella pakkausmenetelmällä. Katso *DIB* ja *PIC*.

giga scale integration (el). Katso *GSI*.

gigabit gigabitti [Gb] (yt). Miljardi bittiä.

gigabitti gigabit [Gb] (yt). Miljardi bittiä.

gigabyte gigatavu [GB] (yt). Vastaa 1024 megatavua, 1 048 576 kilotavua ja 1 073 741 824 tavua.

gigahertz transverse electro magnetic (el). Katso *GTEM*.

gigatavu gigabyte [GB] (yt). Vastaa 1024 megatavua, 1 048 576 kilotavua ja 1 073 741 824 tavua.

GIGO →garbage in - garbage out (yt). Roskaa sisään - roskaa ulos. Termillä tarkoitetaan sitä, että väärillä lähtötiedoilla ei voida tuottaa oikeita tuloksia.

GILS →Goverment Information Locator Service (tl). Yhdysvalloissa *Internet*in välityksellä toimiva valtion maksuton informaatiopalvelu.

GIS →geografical information system (yt). Kartografisen tiedon käsittely- ja tallennusjärjestelmä.

GK-kuitu 62,5/125 μm -kuitu (kp). Valokuitukaapelityyppi.

GKS →Graphic Kernel System (ot). Graafisen perusohjelmiston alunperin saksalaisten kehittämä *DIN*-standardi, joka on hyväksytty vuonna 1985 sekä *ISO*- (ISO 7942) että *ANSI*-standardiksi (ANSI X3.124). GKS sisältää kaksiulotteisen grafiikan primitiivit vektori- ja rasterigrafiikkaa varten. Katso *CGI, CGM* ja *PHIGS*.

GL-kuitu 85/125 μm -kuitu (kp). Valokuitukaapelin tyyppi.

GLI →Gesellschaft für Logistik und Informationssysteme (jt). Saksalainen informaatiojärjestelmien ja logistiikan yhdistys.

global license sharing maailmanlaajuinen lisenssijako (ot). Siirtää sovellusohjelmien lisenssien käyttöoikeuden aikavyöhykkeestä toiseen. Menetelmää käytetään lisenssimäärien optimointiin organisaatioissa, joissa on maailmanlaajuista toimintaa.

Global Positioning System, navigation system with time and ranking (yt). Katso *GPS [2]*.

Global Resource Information Database (yt). Katso *GRID*.

global variable yleismuuttuja (ot). Tyypillisesti muuttuja, jonka arvo on käytössä kaikissa ohjelman osissa.

Global Virtual Network Services (jt). Katso *GVNS*.

glossary sanasto, termiluettelo (yt).

glyph glyyfi (dtp). Esitysgrafiikassa kirjain tai symbolikuva.

glyyfi glyph (dtp). Katso *glyph*.

GMD →**Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung** (jt). Nordrheim-Westfalenin osavaltion rahoittama tietotekniikka-alan tutkimuslaitos Saksassa.

GMSK →**gaussian minimum shift keying** (el). Tietoliikenteessä kaksitasoinen *FSK*-taajuusmodulaatio, jossa on käytetty Gaussian-tyyppistä suodinta muokkaamaan signaalin spektriä. Katso *AM*, *ASK*, *DPSK*, *FDM*, *FM*, *PCM*, *PSK* ja *TDM*.

GN-kuitu 100/140 μm -kuitu (kp). Valokuitukaapelityyppi.

GND →**ground** (yt). Suojamaa, maadoitus. Maadoitusliittimessä käytetty merkintä. Tietoliikenteessä signaalimaa *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännässä. Modeemin liittimellä johdin 7 ja *EIA*-signaalinimi AB ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 102.

GNU →**Gnu's not Unix** (ot). Richard Stallmanin ja *FSF*:n alullepanema projekti, jonka tarkoituksena on luoda vapaasti saatavilla oleva *unix*-tyyppinen käyttöjärjestelmä työkaluineen.

Gopher (tl). Yhdysvalloissa Minnesotan yliopistossa kehitetty *Internet*-verkoissa käytetty valikkopohjainen informaatiopalvelu, jonka avulla käyttäjä voi liikkua verkossa ja etsiä haluamaansa tietoa. Katso *WAIS* ja *WWW*.

GOSIP →**Government Open System Interconnection Profile** (tl). Valtionhallintoon tarkoitettu *ISO*:n *OSI*-mallin pohjalta luotu tiedonsiirtostandardi. Katso *FOSIP*.

GOST algorithm (ttu). Venäläiseen standardiin (GOST 28147-89) perustuva salausalgoritmi, algoritmin pituus on 256 bittiä. Katso *DES*, *IDEA* ja *RSA*.

Gouraud shading Gouraud-varjostus (dtp). Grafiikassa tekstuurien varjostusmenetelmä, jossa muutetaan tasaisesti varjostusta pinnan yli interpoloiden. Näin

saadaan pinnan karkeat kohdat näyttämään pehmeämmiltä.

Gouraud-varjostus Gouraud shading (dtp). Katso *Gouraud sharing*.

Goverment Information Locator Service (tl). Katso *GILS*.

Government Open System Interconnection Profile (tl). Katso *GOSIP*.

GPF →general protection fault (ot). Tunnistamaton sovellusvirhe. Windows 3.1 käyttäjille satunnaisesti tuleva virheilmoitus. Ilmoitus johtuu käyttäjän tekemien tai itse Windowsin aiheuttamasta, perustavaa laatua olevasta toimintahäiriöstä. Katso *UAE*.

GPIB →General Purpose Interface Bus (tkt). *IEEE-488* -mukainen mittalaiteväylä. Käytetään tavallisesti mikrotietokoneen ja mittalaitteen välisessä tiedonsiirrossa. Katso *HPIB* ja *IEEE*.

GPM →Geometric Product Models (yt). Pohjoismainen yhteistyöprojekti, jossa on laadittu *CAD*-ohjelmissa käytettävää kappaleen mallinnuksen perusohjelmistoa.

GPS [1] →General Problem Solver (aj). Tekoälyjärjestelmä. 1950-luvulla Simon ja Newell kehittivät yleisen ongelmanratkaisukoneensa. Ideana oli, että ongelmanratkaisija olisi ongelmasta riippumatta sama. Tietämys kuvasi ongelman, ja GPS ratkaisi sen.

GPS [2] →Global Positioning System, navigation system with time and ranking (yt). Ajan ja etäisyyden määrittämiseen perustuva maailmanlaajuinen navigointi- ja paikannusjärjestelmä, joka muodostuu 24:stä maatakiertävästä satelliitista. Satelliitit kiertävät maata 20200 km korkeudessa kuudessa ratatasossa ja niiden kiertoaika on 11 tuntia, 57 minuuttia ja 58,3 sekuntia. Jokainen GPS-satelliitti lähettää radiomerkkejä taajuudella 1575,42 ja 1227,6 MHz. Kumpaankin kantoaaltoon lisätään moduloitu päivitetty informaatio satelliitin radasta sekä tarvittavat aikamerkit. Katso *dGPS*.

GPSS →General Purpose Simulation System (ot). Simulointikieli, joka on tarkoitettu prosessien simulointiin. Kieli on luonteeltaan korkean tason tehtävätyyppikohtainen kieli.

graafinen käyttöliittymä graphical user interface →GUI (klt). Tarkoittaa liittymää, joka näkyy käyttäjälle hänen käyttäessään

konetta. Graafisessa käyttöliittymässä tietokoneen toiminnot esitetään graafisesti ikoneina ja olennaisena osana siihen kuuluu hiiri. Graafisia käyttöliittymiä ovat mm. *GEM*, OS/2 Warp, Windows, Sun View, Open Look, New Wave, Next Step ja Macintosh Desktop.

graafinen toistokorjain graphic equalizer (yt).

grab siepata, napata (ot). Yleensä taustaohjelmana toimivan apuohjelman ominaisuus siepata käytössä olevasta sovelluksen näytöstä tai tulostuksesta kuvia ja tekstiä.

gradex index fibre asteittaiskuitu, *GI-kuitu* 50/125 μm (kp).

gradient fill liukutäyte (dtp). Grafiikkaohjelmissa ominaisuus, jolla pinnan värityksen intensiteettiä voidaan tasaisesti ilman kontrastia muuttaa.

gradition harmaasävyjen toistokyky (dtp,pat).

grafiikka graphic (yt).

grafiikkakiihdytin graphic accelerator (tkt). Näytönohjainkorteilla oleva piiri, joka huolehtii kuvapisteiden laskennasta ja vapauttaa mikron suorittimen grafiikkaan liittyvistä tehtävistä.

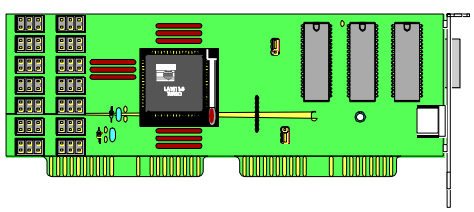
grafiikkamerkki graphics character (yt). Merkistöissä (esim. *ASCII* 176-223) merkit, jotka sisältävät grafiikka-alkioita. Katso kappale *IBM Extended Character Set*.

grafiikkaohjelma graphics program (ot). Ohjelma, jolla tuotetaan grafiikkaa.

graphic grafiikka (dtp).

graphic accelerator grafiikkakiihdytin (el,tkt). Näytönohjainkorteilla oleva piiri, joka huolehtii kuvapisteiden laskennasta ja vapauttaa mikron suorittimen grafiikkaan liittyvistä tehtävistä.

graphic adapter näytönohjainkortti (tkt). Kortti, joka sisältää näytönkäsittelyyn tarvittavat ominaisuudet ja sovittaa näyttimen tietokoneeseen.



Graphic Environment Management (ot). Katso *GEM*.

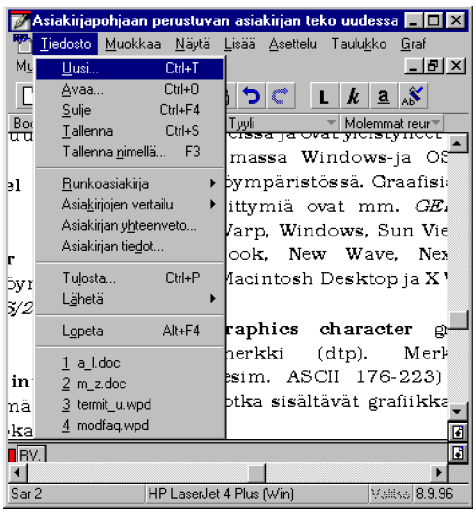
graphic equalizer graafinen toistokorjain, taajuuskorjain (ät). Laite, jonka liukusäätimet on sijoitettu siten, että niiden asennot muodostavat karkean kuvan

korjauksen taajuusvasteesta.

Graphic Kernel System (ot). Katso *GKS*.

graphical user environment graafinen käyttöympäristö (klt). Esimerkiksi *OS/2*, Windows tai New Wave.

graphical user interface graafinen käyttöliittymä (klt). Tarkoittaa liittymää, joka näkyy käyttäjälle hänen käyttäessään konetta. Graafiset käyttöliittymät perustuvat mm. tietokoneen näyttöruudun osittamiseen ikkunoiksi ja erilaisten toimintojen esittämiseen kuvakkeina eli ikoneina. Niissä käytetään myös paljon alasvedettäviä valikoita sekä lomakkeita, joita täyttämällä voidaan asettaa monimutkaisempia toimintoja. Ohjelmia käytetään hiiren avulla osoittamalla haluttua ikonia tai valikkoa. Graafisten käyttöliittymien paras puoli lienee se, että ne tavallisesti toimivat osana laajempaa graafista käyttöympäristöä. Kaikissa saman käyttöympäristön ohjelmissa on hyvin samantyyppinen käyttöliittymä ja yhden ohjelman opetellut oppii muut helposti. Lisäksi näissä käyttöympäristöissä tiedon siirto ohjelmasta toiseen on yleensä melko helppoa. Hiiri ja graafisen käyttöliittymän perusideat kehiteltiin 70-luvulla Xeroxin laboratorioissa. Ne löivät itsensä läpi Macintoshtietokoneissa ja ovat yleistyneet PC-maailmassa Windows-ja OS/2-käyttöympäristössä. Graafisia käyttöliittymiä ovat mm. *GEM*, OS/2 Warp, Windows, Sun View, Open Look, New Wave, Next Step, Macintosh Desktop ja X Window.



graphics character grafiikkamerkki (dtp). Merkistöissä (esim. ASCII 176-223) merkit, jotka sisältävät grafiikkalkioita.

graphics program grafiikkaohjelma (dtp). Ohjelma, jolla tuotetaan grafiikkaa.

Graphics and Windows BASIC (ot). Katso *GWBASIC*.

Graphics Device Interface (ot). Katso *GDI*.

Graphics Interchange Format (ot). Katso *GIF*.

grave [`], gravisaksentti. Esimerkiksi kirjaimessa è (yt).

grave accent [`], gravisaksentti. Esimerkiksi kirjaimessa è (yt).

Gravis UltraSound (tkt). Katso *GUS*.

gravisaksentti [`], grave, grave accent (yt). Esimerkiksi kirjaimessa è.

gravure printing syväpaino, syväpainomenetelmä (pat). Katso *gravure*.

gravure syväpaino, syväpainomenetelmä (pat). Kirjapainotekniikassa painomenetelmä, jossa väri siirtyy painettavaan materiaaliin painopinnan syvennyksistä. Yleisesti käytetty menetelmä mm. aikakauslehtien, myyntiluetteloiden ja pakkausten painamisessa.

gray scale harmaasävyasteikko (dtp). Asteikko, jolla esitetään harmaasävyjen eri tummuusasteet.

greater than or equal sign [≥] suurempi tai yhtä suuri kuin -merkki (yt).

grey component replacement (yt). Katso *GCR*.

grid apuviivasto, hila, taittoluonnos (dtp). Grafiikkaohjelmissa näytölle määriteltävä apuviivasto, jota käytetään kuvasommittelun apuna.

GRID →**Global Resource Information Database** (yt). YK:n toimesta vuonna 1990 toteutettu tietojärjestelmä, joka rekisteröi ympäristön tilassa tapahtuvia muutoksia. GRID-tietokanta palvelee maailmanlaajuisena varoitusjärjestelmänä, jonka avulla voidaan havaita paikallisia ja kansainvälisiä ympäristökatastrofeja. GRID:llä on kolme alueellista keskusta, jotka sijaitsevat Bangkokissa, Genevessä ja Nairobissa.

ground maadoitus (sät). Maadoitusliittimessä käytetty merkintä. Tietoliikenteessä signaalimaa *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännässä. Modeemin liittimellä johdin 7 ja *EIA*-signaalinimi AB ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 102.

ground earth station (tl). Katso *GES*.

ground noise pohjakohina (tl). Signaalin vahvistamisesta tai tallennemateriaalista johtuva pohjakohina.

group icon ryhmäkuvake (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ku-

vake, jolla ilmaistaan tiettyä ohjelmistokokonaisuutta.

group separator ryhmäerotin (tl,ot). Käytetään tietoliikenteessä ja ohjelmointitekniikassa.

Group Special Mobile (tl). Katso *GSM*.

group support systems (yt). Katso *GSS*.

GS →group separator (ot, tl). Tietoliikenteessä ja ohjelmointitekniikassa ryhmäerotin.

GSI →giga scale integration (el). Elektroniikassa integroitujen piirien kehitysaste. Piirillä on vähintään miljardi transistoria. GSI-piirien arvioidaan olevan käytössä ensi vuosituhannella. Katso *LSI*, *ULSI*, *VLSI* ja *VVLSI*.

GSM →Group Special Mobile (tl). Pohjoismaiden ja Hollannin aloitteesta käynnistetty Euroopan telehallintojen yhteistyöelimen *CEPT*:in erityistyöryhmä, jonka tehtävänä on kehittää yhteinen eurooppalainen digitaaliseen *ISDN*-siirtotekniikkaan perustuva matkapuhelinjärjestelmä. Katso *AC*, *BSC*, *BTS*, *HLR*, *OMC*, *MSC* ja *VLR*.

GSS →group support systems (yt). Ryhmätyön tukijärjestelmät ovat järjestelmiä, jotka pyrkivät tarjoamaan työkaluja ja apuvälineitä työryhmien koordinointiin. Toimintaa voidaan tukea mm. hajautetuilla tietokonejärjestelmillä, ääni- ja kuvateknologioilla sekä yhteisillä kuvaruuduilla. Näiden tukijärjestelmien tavoitteena on tarjota käyttöön informaatiolähteitä ja työkaluja, jotka auttavat ryhmää sen työtoiminnan suorittamisessa sekä jossain määrin pyrkiä strukturoimaan työprosesseja. Katso *CSCW* ja *SAGE*.

GTDI →Guidelines for Trade Data Interchange (tl). Eräs *EDIFACT*ia edeltäneistä järjestelmistä.

GTE →General Telephone and Electronics (yt). Amerikkalainen puhelin- ja elektroniikka-alan yritys.

GTEM →gigahertz transverse electro magnetic (el). Sähköisten häiriöiden emissio-, päästö- ja immuniteettimittauksiin kehitetty menetelmä, jota toteutetaan erityisellä GTEM-kennolla. Se on periaatteessa koaksiaalinen linja, joka syöttöpisteestä laajenee torvimaisesti päättyen absorvoivaan päätyseinään. Kennon metalliset seinät toimivat koaksiaalilinjan suojavaippana ja niiden tehtävänä on myös vaimentaa ulkoisia häiriöitä tyypillisesti yli 100 dB. Katso *EMC*.

GTM-OSI →**General Telecommunication Manager for OSI** (tl). *SNA*-tietoliikennearkkitehtuurissa, *OTSS*:n apuohjelmisto, joka tarjoaa ohjelmistoliitynnän OTSS:n palveluihin (mahdollistaa mm. *X.400*-liikennöinnin). Katso *OSI*.

GUI →**graphical user interface** (yt). Graafinen käyttäjäliityntä. Tarkoittaa sitä liittymää, joka näkyy käyttäjälle koneen ja ihmisen välillä hänen käyttäessään konetta. Graafisessa käyttäjäliitynnässä tietokoneen toiminnot esitetään graafisesti ikoneina ja olennaisena osana siihen kuuluu hiiri. Graafisia käyttäjäliityntöjä ovat mm. *GEM*, Presentation Manager, Windows, Sun View, Open Look, New Wave, Next Step ja Macintosh Desktop.

Guidelines for Trade Data Interchange (tl). Katso *GTDI*.

guilder sign [*f*], guldenin merkki (yt).

guillements [«»], kaksoiskulmasulkeet (yt). Kaksoiskulmasulkeita käytetään lainausmerkkeinä.

guldenin merkki [*f*], guilder sign, florin sign (yt).

GUS →**Gravis UltraSound** (tkt). Amerikkalainen mikrojen lisäkortteja valmistavan yrityksen äänikortin nimi.

GVNS →**Global Virtual Network Services** (jt). Kansainvälisten virtuaaliverkkopalveluiden tuottajien foorumi, joka on perustettu vuonna 1992. Sen tarkoituksena on kehittää ja standardisoida virtuaaliverkkopalveluita kansainvälisesti. Katso *IVPN*.

GW →**gateway** (tl). Yhdysväylä (myös yhdyskäytävä) joka sovittaa erityyppisiä tietoverkkoja toisiinsa.

GWBASIC →**Graphics and Windows BASIC** (ot). Microsoftin valmistama *BASIC*-kielen tulkki. Vastaa käytännössä *IBM*:n *BASICA*-tulkkia. Katso *QBASIC*.

H

haamukuva ghost picture (yt).

haara, **haarautua** branch (ot). Ohjelman ehdoton tai ehdollinen jatkuminen ohjelmallisen ehdon toteuduttua.

hacker hakkeri (ttu). Tietokoneiden, ohjelmistojen ja tietoliikenteen harrastaja. Tietokoneiden ja sen oheislaitteiden toimintaan sekä tietoliikenteesen poikkeuk-

sellisen hyvin perehtynyt henkilö. Katso *cracker*.

haihtumaton luku- ja kirjoitusmuisti nonvolatile random access memory →NVRAM (tkt). NVRAM on muuten kuin staattinen *RAM*-muistipiiri, mutta se on paristotuettu (haihtumaton muisti). Paristo on integroitu piirikoteloon. Katso *DRAM* ja *NVRAM*.

haihtumaton muisti nonvolatile memory (tkt). Katso *ROM*.

haihtuva muisti volatile memory (tkt). Katso *DRAM*.

hajasaanti random access (ot). Menetelmä, jolla muistissa oleviin tietoihin päästään käsiksi missä järjestyksessä tahansa ja aina suunnilleen samassa ajassa (hajasaantikäsittely, poimintakäsittely).

hajasaantimuisti random access memory (tkt). Tarkoittaa tietokoneessa sellaista muistia, johon voidaan lukea että kirjoittaa. Tiedot pysyvät muistissa kunnes virta katkaistaan. Katso *DRAM*.

hajaspektritekniikka spread spectrum technique, spread spectrum (rt). Esimerkiksi langattomissa lähiverkoissa käytetty tekniikka, jossa radioviestin kaistanleveys on riippumaton lähetettävästä signaalista ja huomattavasti suurempi kuin signaalin lähettämiseen tarvittava kaistanleveys. Tekniikalla voidaan vähentää mm. yhteyksien häiriöherkkyyttä.

hajautettu kaapelointijärjestelmä distributed wiring system (kp). *IEEE 802.5*:n mukaisessa verkossa (*Token Ring*) ristikytkentäpiste, johon kunkin työaseman parikaapelit liitetään säteittäin. Toiminnaltaan hajautettu kaapelointijärjestelmä muis-tuttaa releyksikköä, joka *Token Ring*-ohjaimen alaisena tarvittaessa ohittaa tai kytkee työaseman mukaan.

hajautettu tietojenkäsittely distributed data processing (tl). Menettely, jossa tietojenkäsittely on hajautettu verkon eri osissa tapahtuvaksi.

hajontakulma angle of divergence (yt).

hakasulkeet [[]], brackets, square brackets (yt).

hakemisto directory (ot). Muistit jaetaan usein tietosisältönsä perusteella hakemistoihin, joka on luettelo tallennusosoitteista, tiedostoista ja attribuuteista. Hakemistojen tarkoituksena on helpottaa tiedonhallintaa. **hakemisto** index (ot). Esimerkiksi kirjan hakemisto tai hakemis-

totiedosto.

hakemistopuu directory tree (ot). Malli, jolla kuvataan massamuistissa olevien tiedostohakemistojen hierarkista rakennetta.

hakemistorakenne index sequential organization (ot).

hakkeri hacker (ttu). Tietokoneiden, ohjelmistojen ja tietoliikenteen harrastaja. Usein pitkälle kehittynyt tietokoneiden ja niiden toimintaan perehtynyt henkilö.

haku search, seek, access (yt).

hakuaika access time, seek time (tkt). Katso *saantiaika*.

hakuavain search key (ot). Merkkijono (numerot ja kirjaimet), jonka perusteella haku tehdään.

hakukone search engine (yt). Katso *search engine*.

hakulaite pager (tl,pt). Katso *pager*.

hakurobotti search robot (yt). Katso *search engine*.
hakusana keyword (yt).

HAL →Human Access Language (ot). Taulukkolaskentaohjelma Lotus 1-2-3 yhteydessä toimiva tulkki, joka kääntää luonnollisella kielellä tehdyn kyselyn tietokoneen ymmärtämään muotoon. (IBM osti Lotus Corporationin vuonna 1995)

half duplex puolisuuntainen, vuorosuuntainen (tl). Asynkronisessa liikenteessä tietoa voidaan siirtää molempiin suuntiin, mutta vain vuorotellen. Katso myös *duplex*.

half-high dot [·], rivinkeskinen piste (yt).

hallinnon tukijärjestelmä executive information system (st). Järjestelmä on tarkoitettu avustamaan lähinnä johtamisen pitkällisissä rutiineissa. Järjestelmää voivat käyttää johtajat tai heidän sihteerinsä. Hallinnollisten tukijärjestelmien tarkoituksena on johtajien ajan säästäminen.

hallinta-alue domain (tl). Katso *domain*.

hallintatiedon kanta management information base (tl). *SNMP*-verkonhallintakäytäntöä noudattavassa verkkoympäristössä käytettävien objektien tietokanta.

halogen halogeeni (yt). Aineita, jotka kuuluvat alkuaineiden jaksollisessa järjestelmässä 7. b ryhmän aineisiin (fluori, kloori, bromi, jodi ja astatiini), kutsutaan halogeeneiksi. Nimi halogee-

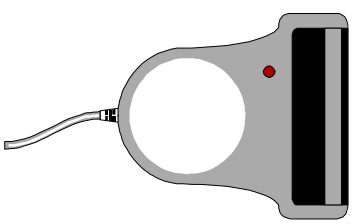
ni tarkoittaa suolanmuodostajaa. Se johtuu näiden epämetallisten alkuaineiden huomattavan suuresta kyvystä reagoida metallien kanssa muodostamalla suoloja. Kaasuuntuessaan kaikki halogeenit ovat erittäin myrkyllisiä ja pistävän hajuisia siksi erilaisten tuotteiden (mm. tietoliikennekaapelit) valmistuksessa pyritään halogeeneja välttämään.

halogeeniton halogen free, zero halogen (yt).

halogen free halogeeniton (yt).

hand held computer (yt). Katso *HHC*.

hand scanner käsikuvanlukija (tkt). Kädellä hallittava, suhteellisen halpa ja pieniin lukutehtäviin tarkoitettu lukulaite.



handshaking kättely, ristiin kuittaus (tl). Tietoliikenteessä menettely, jossa tietoa välittävät laitteet varmistuvat ennen tiedonsiirtoa siitä, että molemmat osapuolet ovat valmiita tiedonsiirtoon.

HARC-C →**Houston Advanced Research Center compression** (ot). Yhdysvaltalaisen Houstonin tutkimuskeskuksen vuonna 1995 kehittämä pakkausmenetelmä digitaali- ja videokuvalle. Sen pakkaussuhde on digitaalisille pysäytyskuville 1:300 ja videokuvalle 1:480. Katso *JPEG* ja *MPEG*.

hard clad silica (tl). Katso *HCS*.

hard copy paperituloste (pat).

hard disk kiintolevy, kovalevy (tkt). Katso *HD [2]*.

hardware laitteisto (yt). Tietojärjestelmän fyysinen osa.

hardware cache kiinteä välimuisti (tkt). Välimuistin voi toteuttaa joko ohjelmallisesti tai muistipiireillä. Muistipiireillä toteutettua välimuistia sanotaan kiinteäksi välimuistiksi. Katso *L1*, *L2*, *L3* ja *software cache*.

hardware CODEC (vdt). Mikrotietokoneessa lisäkortti, joka

sisältää suorittimen digitaalisen videon pakkaukseen (ja esittämiseen). Toiminnaltaan se on huomattavasti nopeampi kuin ohjelmistolla toteutettu pakkaus. Katso *CODEC*.

hardware handshaking laitteistotason vuonohjaus (tl). Mikron sarjaliikenteessä *RTS/CTS*-vuonohjaus on laitteistotason vuonohjaus. Katso myös *flow control* ja *XON/ XOFF*.

hardware independent laitteistoriippumaton (yt). Esimerkiksi ohjelmistosta voidaan sanoa silloin kun sen toiminta ei ole sidoksissa tiettyyn laitearkki-tehtuuriin.

hardware requirements laitteistovaatimukset (yt). Tavallisesti käytettävän ohjelman kannalta laitteistolle asetettavat vaatimukset.

harmaasävyasteikko gray scale (dtp). Asteikko, jolla esitetään harmaasävyjen eri tummuusasteet.

harmaasävyjen toistokyky gradation (dtp).

harmful emission (radioliikenteessä) häiriölähete (rt).

harmonic distorsion yliaaltosärö, harmoninen särö (sät,rt). Laitteessa syntyneet taajuudet, jotka ovat laitteen toistaman signaalin monikertoja. Katso myös *THD*.

harmonic radiation yliaaltosäteily (rt,el).

harmoninen kokonaissärö total harmonic distorsion (sät,el). Katso *THD*.

harmoninen särö harmonic distorsion (sät,el). Katso *harmonic distorsion* ja *THD*.

Harmonized Commodity Description and Coding System (yt). Katso *HS*.

HART →Highway Addresseable Remote Transduser (el). Amerikkalaisen Rosemount-yhtiön kehittämä digitaaliseen käytäntöön perustuva virtaviesti. HART-tekniikka sisältää samanaikaisesti digitaalisen ja analogisen kommunikoinnin. Se on kaksijohtiminen (kierretty pari) järjestelmä, joka mahdollistaa sekä kahden pisteen välisen, että monipisteliikenteen. HART-väylä kommunikoi taajuusmodulaatioon perustuvan Bell 202-modeemistandardin mukaisesti. Loogi-nen rakenne perustuu *ISO*:n määrittelemään avointen järjestelmien *OSI*-malliin. HART-väylässä tarvitaan OSI-mallin seitsemästä kerroksesta kolme: fyy-

sinen kerros, joka toteutetaan Bell 202 modeemilla, siirtokerros joka sisältää virheen korjausprotokollan ja sovelluskerros, jolla HART-komennot välitetään.

hash mark [#], ruutumerkki, ristikkomerkki (yt).

hattu [ˇ], caron, chevron, hachek accent (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ť.

HCI →human-computer interface (ot). Käyttäjäliityntä. Termillä tarkoitetaan niitä tietokoneen ominaisuuksia, jotka käyttäjä näkee ja kokee konetta käyttäessään. Käyttäjäliitynnän avulla pyritään saamaan järjestelmästä looginen, helposti hallittava ja opittava.

HCS →hard clad silica (tl). Optinen kuitu, jonka muovipäällysteisessä lasikuiduissa lasi muodostaa kuidun ytimen ja muovi kuoren. Silloin valon etenemiselle välttämätön taite-kerroinero tehdään lasin ja muovin rajapinnassa. Katso *PCS*.

HD [1] →half duplex (tl). Tietoliikenteessä puolisuuntainen eli vuorosuuntainen tietoliikenne. Tietoa voidaan siirtää molempiin suuntiin, mutta vain vuorotellen. Katso *FD* (full duplex), *FDX* ja *HDX*.

HD [2] →hard disk (tkt). Tietokoneen massamuistina toimiva kiintolevy eli kovalevy. Kiintolevy on hermeettisesti suljettu. Kiintolevyjä on pääsääntöisesti neljää kokoa 2,5, 3,5, 5,25 ja 8 tuumaisia. Kiintolevy pyörii jatkuvasti, toisin kuin levyke. Pyörimisnopeus on noin 3600 tai 5400 kierrosta minuutissa. Tallennuskapasiteetit vaihtelevat 40 megatavusta useisiin gigatavuihin. Kiintolevyn tehokkuuden mitta on tiedon keskimääräinen hakuaika. Tyypillisesti keskimääräinen hakuaika on 8 - 40 millisekuntia. Katso *CD-ROM* ja *FD* (floppy disk).

HD [3] →high density (yt). Levykkeissä käytetty merkintä, joka tarkoittaa suurikapasiteettista 1,2 - 1,44 megatavun levykettä. Katso *DD*, *DSDD*, *floppy disk* ja *VHD*.

HDLC →High-level Data Link Control (tl). Tietoliikenteessä *ISO*:n määrittelemä bittipohjainen, synkroninen, läpinäkyvä, virheitä korjaava ja koodiriippumaton tiedonsiirtokäytäntö tiedonsiirtoa varten. HDLC:n käyttö Euroopassa on yleisempää kuin Yhdysvalloissa. HDLC soveltuu useisiin verkkotyyppeihin sekä kaksisuuntaisiin linjoihin, lyhentäen lähetysaikaa. HDLC:sta on yleensä käytössä vain sen jokin alijoukko, joita ovat mm.

LAP, *LAP(B)*, *LAPM*, *LAPD* ja *LLC*. Katso *BISYNC* ja *SDLC*.

HDLC LAP(B) →**High-level Data Link Control, Link Access Procedure (Balanced)** (tl). HDLC:n mukainen siirtoyhteyskäytäntö, jolla on määritelty toteutettavaksi muun muassa pakettivälityksen kehystaso (vastaa suunnilleen *OSI*-mallin siirtoyhteyskerrosta) yleisissä datasiirtoverkoissa (*YDV*). Katso *LAP(B)*.

HDSC →**High Density Signal Carrier** (tkt). Digitalin käyttämä komponenttien pakkaustekniikka tai komponenttialusta. Komponentit pakataan monipintaiselle kuparista ja polyamidista valmistetulle HDSC-alustalle. Pakkaustekniikka mahdollistaa noin 30 kertaa suuremman pakkaustiheyden kuin perinteinen tekniikka.

HDSL →**high bit-rate digital subsriber line** (pt,tl). Kuparikaapeleihin perustuva laajakaistatekniikka, joka toteuttaa suurinopeuksisen digitaalisen tilaajayhteyden 2-3 kupariparilla. Katso *ADSL*.

HDTV →**High Definition Television** (yt). Teräväpiirtotelevisio. Televisiotekniikkaa, jonka käyttöönottoa suunnitellaan 1990-luvun tarpeisiin. Japanilaisissa ja eurooppalaisissa HDTV-malleissa juovaluku tulee olemaan 1050 tai 1125 mikä saa *tv*-kuvan näyttämään lähes valokuvamaiselta. Katso *PAL* ja *SECAM*.

HDX →**half duplex** (tl). Tietoliikenteessä puolisuuntainen eli vuorosuuntainen tietoliikenne. Tietoa voidaan siirtää molempiin suuntiin, mutta vain vuorotellen. Katso *HD* (half duplex), *FD* (full duplex) ja *FDX*.

head pää (yt).

head amplifier esivahvistin, päävahvistin (yt).

head crash luku-kirjoituspään vikaantuminen (yt). Kiintolevyssä harvoin esiintyvä vika, jossa kiintolevyn luku-kirjoituspää on vioittunut siten, että se aiheuttaa korjaamatonta vahinkoa kiintolevylle.

head cylinder kuvarumpu (yt).

head mounted display (tkt). Katso *HMD*.

head mounted display silmikkonäyttö, kypäränäyttö, datasilmikko (vrt). Virtuaalitekniikassa käytetty yleisnimitys pään varaan rakennetulle stereoskooppiselle näyttölaitteelle.

head-end laajakaistaverkon kaistankäsittely-yksikkö (tl).

header otsikko, tunniste, ylätunniste (dtp). Vakioteksti, joka sijoitetaan asiakirjan yläreunaan.

header error control (tl). Katso *HEC*.

headphone jack kuulokeliitäntä (tkt). Mikroon liitettävissä äänikorteissa ja CD-ROM -asemissa käytetty liitinyksikkö.

headroom yliohjausvara (yt).

HEC →**header error control** (tl). *ATM*-tekniikassa soluotsikoiden virheiden hallinta. Tätä varten solussa oma kenttä. Otsikon suojauksessa solun otsikon virheistä voidaan korjata vain yksi bitti.

heijastin reflector (yt).

heijastumisuhde reflectance (yt).

heijastus reflection (yt). Valotiheys kertoo kuinka kirkas jokin pinta on. Pinnan kirkkaus riippuu osittain siitä, miten paljon valoa pinnalle tulee ja siitä, miten suuri osa tästä valosta heijastuu tarkastelusuuntaan. Tumma pinta heijastaa vähän, valkoinen pinta paljon valoa. Heijastuma ilmoitetaan %-lukuna kuinka paljon jokin pinta perusvalkoiseen verrattaessa heijastaa valoa.

heijastuskartta reclection map (dtp). Katso *reclection map*.

heijastuskuvaus reclection map (dtp). Katso *reclection map*.

heijastusmittari reflectometer (yt).

heijastusvaimennus return loss (kp). Katso *return loss*.

heijastuvuus reflectivity (yt).

heittomerkki ['], apostrophe, single quote (yt).

heksadesimaalinen hexadecimal (yt). 16-kantainen lukujärjestelmä, jossa kantaluku on 16. Käytetään yleisesti binääriesityksen sijasta, koska binäärilukujärjestelmästä muuntaminen heksadesimaaliseen järjestelmään on suhteellisen yksinkertaista. Lukujärjestelmä sisältää luvut 0...9, A...F.

helical scan viistopyyhkäisy (tkt,ät). Yleisesti *DAT*- ja videonauhureissa käytetty periaate, jossa pyörivään rumpuun kiinnitetyt äänipäät pyyhkäisevät nauhaa pitkin viistosti.

Helmholtz resonance Helmholtz-resonanssi (ät). Äänentoistotekniikassa kaiuttimen bassorefleksikotelon viritystaajuus, jonka kohdalla refleksitoiminnan tuoma vahvistus on suurimmil-

laan.

Helmet-mounted display (tkt). Katso *HMD*.

help apu, opastus, ohje (ot). Tavallisesti ohjelmien valikoissa esiintyvä kohta, josta käyttäjä saa ohjelman toimintaan liittyviä opasteita.

help desk person tukihenkilö (yt). Henkilö, joka antaa tukea käyttäjien päivittäisiin laitteiston tai ohjelmiston käyttöongelmiin.

help desk tukikeskus (yt). Paikka, josta käyttäjät saavat tukea päivittäisiin laitteiston tai ohjelmiston käyttöongelmiin.

Helsingin Puhelinyhdistys (yt). Katso *HPY*.

Helsingin Tietojenkäsittelyyhdistys ry →HETKY (jt). Tietotekniikan liiton suurin jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

Helsinki Stock Exchange Automated Trading and Information System (yt). Katso *HETI*.

henkilökohtainen digitaalinen apulainen personal digital assistant (tkt). Katso *PDA*.

henkilökohtainen päättelykone personal inference machine (ai). Tekoälyyn ja asiantuntijajärjestelmiin liittyvä käsite.

henkilökohtainen tietokone personal computer →PC (tkt). Käytetään usein myös merkityksessä, joka tarkoittaa Intel 8088-suoritinpohjaista mikrotietokonetta. Nykyisin lyhenteellä tarkoitetaan yleensä PC/*MS-DOS* -käyttöjärjestelmäpohjaisia mikrotietokoneita.

henkilökohtainen tunnistenumero personal identification number (ttu). Katso *PIN*.

henkilökohtaisen tiedon hallinta personal information management (st). Mikroympäristössä käsitteellä tarkoitetaan mm. tuotettujen dokumenttien hakua, käsittelyä, yhdistämistä, jäsentämistä ja tulostamista niiden tietosisällön pohjalta.

HEO →high elliptical orbit (yt). Satelliitin käyttämä korkea elliptinen rata.

Hercules Graphics Adapter (tkt). Katso *HGA*.

herkkyys sensitivity (rt). Termillä ilmaistaan laitteen pienintä mahdollista kykyä reagoida haluttuihin signaaleihin.

hermoverkko neural network (tkt). Katso *neural network*.

hertsi [Hz] hertz [Hz] (yt). Taajuuden yksikkö.

hertz SI-järjestelmän mukainen tajuuden yksikkö 1 Hz=1 s^{-1} (yt).

Hesoid. Kerberoitu nimipalvelu (ttu). Tietoturvatekniikassa *DNS*-nimipalvelua käyttävissä järjestelmissä on mahdollista maskaamalla houkutella käyttäjiltä salasanoja. Tähän tietoturva-aukkoon on kehitetty Hesoid, joka on DNS:ää laajempi nimipalvelu, jonka kanssa kommunikoivat *Kerberos*-yhteyden tehneet käyttäjät. Hesoid osaa kertoa, mistä mikin palvelu löytyy.

Heterogeous LAN Management (tl). Katso *HLM*.

HETI →Helsinki Stock Exchange Automated Trading and Information System (yt). Helsingin arvopaperipörssissä vuonna 1989 käyttöönotettu tietojärjestelmä.

HETKY →Helsingin Tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liiton suurin jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

Heuristic Programming and Representational Language (aj). Katso *HPRL*.

Hewlett-Packard Company (yt). Amerikkalainen tietokoneita, mittalaitteita, tietoliikennetuotteita ja tietokoneiden oheislaitteita valmistava suuryritys. Katso *HP*.

Hewlett-Packard Graphic Language (ot). Katso *HPGL*.

Hewlett-Packard Interface Bus (tkt). Katso *HPIB*.

HEX →hexadecimal (yt). Katso *hexadecimal*.

hexadecimal heksadesimaalinen, 16-kantainen (yt). Lukujärjestelmä, jossa kantaluku on 16. Käytetään yleisesti binääriesityksen sijasta, koska binäärilukujärjestelmästä muuntaminen heksadesimaaliseen järjestelmään on suhteellisen yksinkertaista. Lukujärjestelmä sisältää luvut 0...9, A...F.

HFDS →Highly Functional Distributed System (tl). Erittäin toiminnallinen hajautettu järjestelmä. *TRON*-arkkitehtuuriin liittyvä käsite. HFDS:ssä mikä tahansa älykäs laite voi vaihtaa tietoja sekä toimia yhteistyössä toisten verkkoon liitettyjen älykkäiden laitteiden ja tietokoneiden kanssa. Katso *BTRON*, *CTRON*, *ITRON* ja *MTRON*.

HFFR →halogen free, fire retar-

dant (kp). Halogeeniton, nippuna itsestäänsammuva. Tietoliikennekaapeleissa käytetty paloturvallisuusmerkintä (IEC 754-1 ja IEC 332-3). Vertaa *FRHZ*, *LSFRZH* ja *LS0H*.

HGA →**Hercules Graphics Adapter** (tkt). Mikrotietokoneissa 1980-luvun alussa tarkkuutensa ansiosta suosittu näytönohjain, jossa grafiikan tarkkuus on 348 x 720 pistettä. Näyttö on yksivärinen. *CGA*, *EGA*, *MCGA*, *MDA*, *PGA*, *SVGA*, *TARGA*, *TIGA*, *VGA* ja *XGA*.

HHC →**hand held computer** (yt). Taskutietokone. 1980-luvun alussa suurta suosiota saavuttivat erilaiset taskutietokoneet. Pian huomattiin, että pienestä taskutietokoneesta ei ollut käytännössä vakavaan työskentelyyn. Tietyissä erikoistapauksissa kuten tiedonkeruupäätteinä ja mittalaitteissa taskutietokone on löytänyt oman paikkansa. Katso *laptop computer*, *notebook*, *PC* ja *PDA*.

hidas slow (yt).

hidastus delay (yt).

hidden piilossa, piilotettu (yt).

hidden file piilotiedosto (ot). Tiedosto, joka tiedostomääreen avulla on asetettu turvallisuussyistä käyttäjältä piiloon. Piilotiedostojen olemassaolo voidaan varmistaa erilaisilla apu- ja varusohjelmilla.

hienoviritys fine tuning (yt).

Hierarchial File System (ot). Katso *HSF*.

hierarchical interconnection technology (el). Katso *HIT*.

Hierarchical Input-Processing-Output (st). Katso *HIPO*.

Hierarchical Storage System (tkt). Katso *HSM*.

hifi →**high fidelity** hyvä äänentoisto (ät). Tarkoittaa yleisesti mahdollisimman hyvää luonnonmukaista äänentoistoa.

high korkea, suuri (yt).

high bit-rate digital subsriber line (pt,tl). Katso *HDSL*.

high blend (ät). Äänentoistotekniikassa virittimessä korkeiden taajuuksien kanavaerotusta pienentävä kytkin. Toiminto parantaa heikkojen lähetteiden häiriöetäisyyttä.

high capacity suurikapasiteettinen (yt).

high definition television tark-

kapiirtotelevisio, teräväpiirtotelevisio (yt). Katso *HDTV*.

high density korkea tai suuri tiheys (yt). Katso *HD [3]*.

High Density Signal Carrier (tkt). Katso *HDSC*.

high elliptical orbit (yt). Katso *HEO*.

high fidelity (ät). Katso *hifi*.

high filter ylä-äänisuodin (ät). Suodin, joka vaimentaa korkeita ääniä.

high level language korkean tason kieli (ot). Ohjelmointikieli, joka sisältää monimutkaisia tehokkaita käskyjä tai operaatioita ja sisältää usein myös valmiita elementtejä sovellusten toteutukseen.

High Level Language Application Program Interface (tl). Katso *HLLAPI*.

high line [¯], viiva-aksentti, yläviiva (yt).

high memory area ylämuistialue (tkt). Katso *HMA*.

high noise immunity logic (el). Katso *HNiL*.

high pass filter rajoittava yläänisuodin (ät). Äänentoistotekniikassa suodin, joka päästää läpi vain tiettyä taajutta korkeammat äänenet.

High Performance File System (tkt). Katso *HPFS*.

High Performance Parallel Interface (tkt,tl). Katso *HiPPI*.

High Quality Screening (ot). Katso *HQS*.

high resolution korkea resoluutio (tkt). Kuvaruudun kyky erotella suuri määrä pisteitä kuvaruudulla. Esimerkiksi nykyään hyvin tunnetussa *VGA*-monitorissa on resoluutio parempi kuin 640 x 480 pistettä.

high speed serial interface (tl). Katso *HSSI*.

High Speed Technology (tl). Katso *HST*.

high technology korkea teknologia (yt). Katso *hitec*.

high threshold logic (el). Katso *HTL*.

High-level Data Link Control, Link Access Procedure (Balanced) (tl). Katso *HDLC LAP(B)*.

High-level Data Link Control (tl). Katso *HDLC*.

high-performance MOS (el). Katso *HMOS*.

High-Performance Radio Local Area Network (tl). Katso *Hiperlan*.

High-Performance Radio Network (tl). Katso *Hipernet*.

highlight korostettu, valaistu (yt). Käyttöliittymissä valikoiden ohjauksissa ja syöttökenttien esittämisessä käytetty korostuskeino.

Highly Functional Distributed System (tl). Katso *HFDS*.

Highway Addresseable Remote Transduser (el). Katso *HART*.

hihna belt (yt).

hiiri mouse (klt). Kohdistimen siirtoon, komentojen aktivoimiseen ja objektien käsittelyyn käytettävä työasemaan liitetty apuväline, jonka avulla voi korvata näppäimistön käyttöä. Katso *joystick* ja *trackball*.

hila grid, lattice (dtp).

HIM →human integrated manufacturing (st). Termillä tarkoitetaan ihmisen kouluttamista ja integroimista tehokkaaksi tuotantoprosessin osaksi. Termillä on yhtymäkohdat tietokoneavusteiseen suunnitteluun (*CAD*) ja valmistukseen (*CAM*).

himmennin dimmer, fader (yt). Käytetään esimerkiksi valon himmentämiseen.

hinge gable johtosarana (kp). Kaapelointitekniikassa johtimellinen sarana, joka on tarkoitettu toimimaan esimerkiksi avattavissa kansissa ja luukuissa niin, että johdin ei vaurioidu.

hint vihje (yt). Opasteen tukena käytettävä ohje tai esimerkki.

hiontalaite polishing machine (kp). Katso *polishing machine*.

hipaisukytkin touch control switch (klt).

Hiperlan →High-Performance Radio Local Area Network (tl). Ehdotus eurooppalaiseksi langattomaksi läiverkkostandardiksi (*DECT*-standardi). Sen odotetaan toteutuvaksi vuonna 1995. Liikennöintinopeus on 10 Mbps ja se toimii taajuusalueella 5,2 GHz. Tekniikasta käytetään myös nimitystä *Hipernet*.

Hipernet →High-Performance Radio Network (tl). Ehdotus eurooppalaiseksi langattomaksi läiverkkostandardiksi (*DECT*-standardi). Sen odotetaan toteutuvaksi vuonna 1995. Liikennöin-

tinopeus on 10 Mbps ja se toimii taajuusalueella 5,2 GHz. Tekniikasta käytetään myös nimitystä *Hiperlan*.

HIPO →**Hierarchical Input-Processing-Output** (st). Hierarkinen syöttö-käsittely -tulostus on eräs rakenteellinen suunnittelumenetelmä systeemityössä, joka on kehitetty *IPO*:sta.

HiPPI →**High Performance Parallel Interface** (tkt,tl). Hewlett-Packardin *GPIB*-väylään perustuva ja useiden tietokone-, tiedonsiirtolaite- ja *IC*-valmistajien yhteinen hanke, jonka päämääränä on kehittää erittäin nopea (*ATM*) tiedonvälitysmenetelmä. Siirtoetäisyys voi olla 10 kilometriä ja siirtonopeus 800 Mbps. Menetelmä perustuu 32 rinnakkaisen kierretyn parikaapelin käyttöön.

HIS →**Honeywell Information Systems** (tl). Honeywellin käyttämä tietoverkkojen rakennekaava. Nykyään mallin käytännön merkitys on vähäinen. Katso *DNS* ja *SNA*.

hit osuma (yt). Tilastoissa positiivinen havainto.

HIT →**hierarchical interconnection technology** (el). Liitintyyppi, joka liittää äiti-, tytär- ja lapsikortit toisiinsa. HIT-liitin mahdollistaa 8 lapsikortin liittämisen ja yhden kaksois-EURO-kortin tai yhden tytärkortin rinnalle. Katso *ZIF* ja *LIF*.

hitec →**high technology** (yt). Korkea teknologia. Termillä tarkoitetaan yleisesti uusinta käytössä olevaa tekniikkaa.

hitsauslaite fusion splicer (kp). Valokuidut liitetään yhteen, hitsaamalla kuidut yhteen. Hitsaukseen käytetään erityistä valokuitujen hitsaukseen tarkoitettua hitsauslaitetta.

HLLAPI →**High Level Language Application Program Interface** (tl). Liityntä korkean tason ohjelmointikielistä (esimerkiksi C, Pascal, *BASIC*) *API*-ominaisuuksiin.

HLM →**Heterogeous LAN Management** (tl). *3Com*in ja *IBM*:n yhteistyössä tekemä hallintaprotokollan määrittely *Ethernet*- ja *Token Ring*-verkkokorteille. Määritys perustuu CMOL-standardiin.

HLP →**help** (yt). Opastus. Lyhennettä käytetään tavallisemmin sovellusohjelmien (mikrojen) käyttäjän aputiedoston tarkenneosana esimerkiksi VP.HLP.

HLR →**home location register** (pt). *GSM*-matkapuheliverkossa kotirekisteri, joka sisältää asia-

kaskohtaiset perustiedot tilaajasta kuten käyttöoikeus ja toiminnetiedot. Kun tilaaja saapuu matkapuhelinkeskuksen alueelle, matkapuhelin ilmoittautuu sen vierailijarekisteriin (*VLR*). Tällöin matkapuhelinkeskus hakee tilaajatiedot tilaajan kotirekisteristä ja lähettää ne oman alueensa vierailijarekisteriin ja samalla päivittää tilaajan sijaintitietoa. Katso *AC*, *BSC*, *BTS*, *EIR*, *OMC* ja *MSC*.

HLS →**Hue, Lightness, Saturation** (yt). Sävy, valoisuus, kylläisyys. Grafiikassa käytetty värienmääritysjärjestelmä. HLS:ää käytetään esimerkiksi graafisissa päätteissä (Tektronix). HLS-järjestelmää voidaan kuvata kahdella pohjistaan vastakkain asetetulla kuusikulmaisella kartiolla. Puhtaimmat värit ovat tason L=50 kehällä. Samoin *HSV*-järjestelmässä intensiteetti ei ole vakio sellaisilla väreillä, joiden L on sama. Värit ovat muutettavissa HLS-järjestelmästä *RGB*-järjestelmään ja päinvastoin. Katso *CMYK*, *CNS* ja *HSI*.

HMA →**high memory area** (tkt). Mikrotietokoneissa (Intel 80286-suorittimet ja uudemmat) oleva muistialue eli 1024-1088 kilotavun välinen alue. Muistialue voidaan ottaa käyttöön erillisen laiteohjaimen avulla. Katso *MS-DOS*, *EMM* ja *EMS*.

HMD →**head mounted display (Helmet-mounted display)** (tkt). Silmikkonäyttö, kypäränäyttö. Yleisnimitys pään varaan rakennetulle stereoskooppiselle näyttölaitteelle, jota käytetään virtuaalitekniikassa.

HMIC →**hybrid microwave integrated circuit** (el). Elektroniikassa mikroaaltoalueella toimiva hybridipiiri.

HMOS →**high-performance MOS** (el). Elektroniikassa suurtiheys-*MOS*. Tämän logiikkatyypin nimilyhenne on lähinnä markkinointikeino. Kyseessä on tavallisen *NMOS*-tekniikan tihennetty versio, jolla päästään toteuttamaan hyvin monimutkaisia piirejä. Katso *CMOS*.

HNiL →**high noise immunity logic** (el). Elektroniikassa häiriösietoinen logiikka. HNiL on häiriösietoinen suurkynnyslogiikkaperhe. HNiL on synonyymi *HTL*:lle (high threshold logic).

hold pito (pt,ot). *ISDN*-puhelintekniikassa toiminto, jonka avullakäyttäjä asettaa käynnissä olevan puhelun pitoon ja samalla vapauttaa tämän puhelun käyttämään B-kanavaa omassa liittymässään. Katso *B channel*. Tulostusjonoissa tulosteet voi asettaa pitoon ja vapauttaa kun halutaan tulostaa.

home key alkunäppäin (klt). Näppäin, jota painamalla siirretään kohdistin kuvaruudun tai asiakirjan vasempaan ylänurkkaan. Alkunäppäintä käytetään usein muiden näppäinten kanssa yhdessä.

home location register (pt). Katso *HLR*.

home page kotisivu (tl). WWW-palvelimella oleva yrityksen tai yksityisen henkilön oma, yleensä *HTML*-kielellä koodattu, pääsivu jossa on linkit muihin sivuihin.

Honeywell Information Systems (tl). Katso *HIS*.

hopper syöttölokero (yt). Esimerkiksi tulostimien paperinsyöttölokero.

horisontaalipäätemuuntaja horizontal output transformer (el).

horizontal vaakasuora, vaaka- (yt).

horizontal cable kerroskaapeli (kp). Kaapeli, joka yhdistää kerrosjakamon työpisterasiaan tai työpisterasioihin.

horizontal drive vaakaohjaus (yt).

horizontal frequency juovataajuus (tkt). Näytöltä mitataan kuinka monta kertaa sekunnissa juova piirtyy kuvaruudun poikki.

horizontal oscillator vaakapoikkeamaoskillaattori (el).

horizontal output transformer horisontaalipäätemuuntaja (el,-sät).

horizontal polarization vaakapolarisaatio (rt,el). Esimerkiksi antennin lähettämän radiosignaalin levittäytyminen ympäristöön vaakatasoisena “viipaleena”.

horizontal resolution vaakaerottelu, -tarkkuus (yt).

horizontal scroll bar vaakavierityspalkki, vaakaliuku (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkunan reunassa oleva palkki, joka mahdollistaa ikkunan liikuttamisen kuvan suhteen hiiren avulla vaakasuunnassa.

horizontal size control (kuvan) leveyden säätö (klt).

horizontal synchronization kenttätahdistus (el).

horizontal tabulation vaakasarkaus (dtp). Käytetään yleisesti tekstinkäsittelyssä ja sivuntaitossa. Myös *ECMA*-koodin ohjausmerkkinä merkityksessä vaakasarkaus.

host isäntä(kone), keskuskone (tl). Tietokonetekniikassa isäntäkone, joskus mikro tai palveluasema johon ollaan yhteydessä verkon välityksellä.

host mode vastaustila (tl,ot). Tietoliikenneohjelmissa tila, jossa työasema toimii koneena johon muut ottavat yhteyttä. Vastaustilaa käytetään kun tarvetta yksinkertaisen sähköpostin pitämiseen.

hot key pikavalintanäppäin (klt). Tavallisesti näppäinyhdistelmä tai toimintonäppäimeen ohjelmoitu sarja näppäinkomentoja. Jonkin taustaohjelman käynnistämiseen tarkoitettu näppäinohjelma.

hot spare (tkt). Tietokonelaitteessa menettely, joka mahdollistaa toiminnan automaattisen siirtämisen koneessa olevalle varalaitteelle, esimerkiksi kiintolevylle.

hot spot toimisana (klt,ot). Hypertekstisovelluksissa tekstiin merkitty sana, joka sisältää viittauksen sanan tarkempaan kuvaukseen.

hot swap pikavaihto (tkt). Täsmällisemmin termillä tarkoitetaan laitteen vikaantuneiden komponenttien (esimerkiksi kiintolevy) korvaamista kes-keyttämättä järjestelmän toimintaa.

hot word toimisana (klt,ot). Katso *hot spot*.

HotJava (ot). Sun Microsystemsin vuonna 1996 julkaisema modulaarinen Java-kielellä kirjoitettu *WWW*-selainohjelma. Katso *Java language*.

hotline tukipalvelu (yt). Ohjelmistojen ja laitteistojen toimittajien palvelu asiakkaille siten, että asiakas voi suoraan soittaa toimittajan ongelmatilanteissa avustavaan tukipalveluun.

house shopping kotiostaminen (yt). Käsite, jolla tarkoitetaan kotoa tietoverkkojen, esimerkiksi Internet, välityksellä tapahtuvaa ostamista.

house wiring sisäasennus, sisäkaapelointi (kp).

housekeeping aputoimet (yt). Tietokoneen toimintaan tarvittavat ylimääräiset tai järjestelmän hallintaan liittyvät toimet, jotka eivät suoraan vaikuta itse tehtävän suorittamiseen.

Houston Advanced Research Center compression (ot). Katso *HARC-C*.

HP →Hewlett-Packard Company (yt). Amerikkalainen tietokoneita ja niiden oheislaitteita valmistava suuryritys. Yritys sai

alkunsa kahden Stanfordin yliopistossa opiskelevan insinöörioppilaan ystävystyttyä toisiinsa eräällä kalaretkellä Coloradon vuoristossa vuonna 1934. Miesten nimet olivat Dave Packard ja Bill Hewlett. Bill jatkoi opiskeluaan Stanfordissa ja *MIT*issä ja samaan aikaan Dave sai paikan General Electricin (*GE*) palveluksessa. Stanfordin yliopiston professori Fred Terman rohkaisi heitä aloittamaan liiketoiminnan. Dave ja Lucile Packard muuttivat Palo Altoon Californiaan. Bill Hewlett vuokrasi mökin talonsa takaa, jossa he aloittivat työskennellen osan aikaa viikosta vuonna 1938. Heidän ensimmäiset tuotteensa olivat oskillaattoreita (HP200A ja HP200B), joita tarvittiin ääni-instrumenteissa. Kaikki alkoi 538$ pääomalla ja 1. tammikuuta 1939 yhtiön nimeksi tuli Hewlett-Packard Company.

HPFS →**High Performance File System** (tkt). Mikrotietokoneille *OS/2*-käyttöjärjestelmään tarkoitettu tiedostojärjestelmä. Se on toteutettu *OS/2*-käyttöjärjestelmän versiosta 1.2 lähtien. HPFS korvaa vanhan *PC-DOS*-käyttöjärjestelmästä peräisin olevan FAT-tiedostojärjestelmän. Katso *FAT*, *MS-DOS*, *NTFS* ja *VFAT*.

HPGL →**Hewlett-Packard Graphic Language** (ot). *HP*:n piirtureissaan käyttämä tulostuksen ohjelmointikieli (piirturin ohjauskieli), joka on markkinoilla saanut lähes standardin aseman. Katso *CaPSL*, *PCL* ja *PostScript*.

HPIB →**Hewlett-Packard Interface Bus** (tkt). *HP*:n soveltama *IEEE-488*:n mukainen mittalaiteväylä. Käytetään tavallisesti tietokoneen ja mittalaitteen välisessä tiedonsiirrossa. Katso *GPIB* ja *IEEE*.

HPRL →**Heuristic Programming and Representational Language** (aj). *HP*:n vuonna 1985 esittelemä tekoälyominaisuuksia sisältämä järjestelmä.

HPY →**Helsingin Puhelin Oy** (yt). Suomen suurin yksityinen puhelinyhtiö. Vuodesta 1994 nimi ollut Helsingin Puhelin Oy.

HQS →**High Quality Screening** (ot). Linotype-Hell -yhtiön kehittämä värijärjestelmissä käytetty rasterointimenetelmä. HQS-algoritmien avulla saadaan nelivärikuva rasteroitua niin, että painetussa kuvassa ei esiinny haitallista moire-ilmiötä.

HR →**high resolution** (tkt). Korkea resoluutio eli kuvaruudun kyky erotella suuri määrä pisteitä kuvaruudulla. Esimerkiksi

nykyään hyvin tunnetussa *VGA*-monitorissa on resoluutio parempi kuin 480 x 640 pistettä. Katso *SVGA* ja *XGA*.

HS/Link (tl). Modeemien asynkroninen tiedostonsiirtokäytäntö, joka saa nimensä tekijänsä Samuel H. Smithin mukaan. Suomessa hyvin harvoin käytetty. Se on peräisin 1990-luvun alkupuolelta. Se toimii yksi, että kaksisuuntaisessa tilassa.

HS/Link →Samuel H. Smith Link (tl). Asynkronisessa tietoliikenteessä käytäntö, joka saa nimensä tekijänsä Samuel H. Smithin mukaan. Suomessa hyvin harvoin käytetty. Se on peräisin 1990-luvun alkupuolelta. Se toimii yksi, että kaksisuuntaisessa tilassa.

HS →Harmonized Commodity Description and Coding System (yt). Euroopan yhteisön (*EY*) piirissä harmonisoitu tavarankuvaus- ja koodaus-järjestelmä.

HSF →Hierarchial File System (ot). Hierarkinen tiedostojärjestelmä. Applen Macintosh-Finderin tiedostojen hierarkisesta hallintajärjestelmästä käytetty nimitys.

HSI →hue, saturation, intensity (yt). Sävy, kylläisyys, intensiteetti. Grafiikassa käytetty värien-määritysjärjestelmä. HSI:tä käytetään kun intensiteetti pysyy vakiona sävyn ja kylläisyyden muuttuessa. Se voidaan esittää samanlaisella kartiolla kuin *HSV*-järjestelmäkin, mutta V-koordinaatti korvataan I-koordinaatilla eli intensiteetillä. HSI-järjestelmää käytettäessä värit voidaan valita siten, että ne erottuvat myös mustavalkoisessa kuvassa. HSI-järjestelmän käytettävyyttä alentaa se, että kaikkia HSI-järjestelmän värejä ei voida muuttaa RGB-järjestelmään. Katso *CMYK*, *CNS*, *HLS* ja *RGB*.

HSM →Hierarchical Storage System (tkt). Mikroverkko-ohjelmistovalmistaja Novellin NetWare 4.x verkkokäyttöjärjestelmässä ominaisuus, joka tukee erilaisten massamuistien käyttöä hierarkisesti siten, että nopeasta muistista tehdään useimmin esiintyvät haut ja hitaammasta harvemmin esiintyvät haut.

HSSI →high speed serial interface (tl). Synkroninen liitäntä, joka tukee nopeita kaksisuuntaisia sarjaliikenneyhteyksiä ja tarjoaa liitynnät nopeille ja laajoille piireille ja palveluille sisältäen T3:n, *SONET*in, OC-1:n, *frame relay*n, *SMDS*:n ja *ATM*:n.

HST →High Speed Technology (tl). Amerikkalaisen modeemivalmistajan US-Roboticsin kehittä-

mä epäsymmetrinen modulointitapa, joka mahdollisti enintään 16800 bps siirtonopeuden valintaisessa puhelinverkossa. Paluukanavan nopeus oli 450 bps. Modulointitavan käyttö on harvinaista Suomessa.

HSV →**hue, saturation, value** (yt). Sävy, kylläisyys, arvo. Grafiikassa käytetty värienmääritysjärjestelmä. HSV-järjestelmä voidaan esittää kuusikulmaisella kartiolla. Kartion pohjatason kehällä sijaitsevat puhtaat värit, komplementtivärit aina 180 asteen päässä toisistaan. HSV-kartio saadaan *RGB*-värikuutiosta, kun kuutiota katsotaan sen päädiagonaalia pitkin kohti origoa, valkoisesta mustaan. Kuution näkyvät ulkopinnat muodostavat kartion kuusikulmaisen pohjatason. Koko kartio saadaan, kun ajatellaan RGB-kuution sisältävän alikuutioita. Kukin alikuutio edustaa yhtä V:n arvoa HSV-järjestelmässä. HSV:n huonona puolena on, ettei intensiteetti pysy vakiona, jos V pidetään vakiona. Sen takia kahdella värillä saattaa olla sama intensiteetti vaikka niiden V-arvo on erilainen. Tällöin värit eivät erotu, jos kuvasta tulostetaan harmaasävykuva, pelkät intensiteettiarvot. Vastaavassa värikuvassa värit erottuisivat toisistaan hyvin ja olisivat eri väriset. Muunnos RGB- ja HSV-järjestelmien kesken on helppo toteuttaa järjestelmien välisen riippuvuuden perusteella. Katso *CMYK*, *CNS*, *HLS* ja *HSI*.

HT [1] →**henkilökohtainen tietokone** (yt). Alunperin englanninkielisistä sanoista *personal computer* Suomen kieleen tullut käsite. Katso *PC*.

HT [2] →**horizontal tabulation** (ot). Tekstinkäsittelyssä ja sivuntaitossa vaakasarkaus. Myös *ECMA*-koodin ohjausmerkkinä merkityksessä vaakasarkaus.

HTL →**high threshold logic** (el). Elektroniikassa suurkynnyslogiikka. HTL on bipolaaritekniikkaa, jonka tärkein parametri on erittäin suuri häiriönkestoisuus. Katso *HNiL*.

HTML →**hypertext markup language** (tl). *WWW*-järjestelmässä hypertekstien kuvauskieli, jolla luodaan WWW-sivujen muoto ja sisältö. WWW-sivujen HTML-kieli perustuu *SGML*:ään. Kieli on yleistnyt erityisesti *Internet*in käytön myötä. Katso *HTTP*, *NACC*, *PDF* ja *URL*.

HTTP →**hypertext transfer protocol** (tl). *WWW*-järjestelmässä käytetty dokumenttien siirtokäytäntö. Katso *HTML* ja *URL*.

hub napa, tähtipiste, moniportti-

toistin (tl). Tietoliikenteessä StarLan- ja *IEEE 802.3* mukaisessa lähiverkossa tähtipiste (moniporttitoistin), johon työasemat liitetään. Katso *10BaseT*.

hue sävy, värisävy (dtp).

hue, lightness, saturation (yt). Katso *HLS*.

hue, saturation, intensity (yt). Katso *HSI*.

hue, saturation, value (yt). Katso *HSV*.

Huffman coding Huffman-koodaus (tl). Tiedon pakkauksessa käytetty menetelmä, jossa käsiteltävän datan tavut, merkkiparit tai pidemmät merkkiryhmät koodataan siten, että tavallisimmille merkeille annetan lyhyimmät koodit. Menetelmä edellyttää, että eri merkkien esiintymistiheys selvitetään lukemalla tiedosto ensin läpi ja käyttämällä tilastotietoja. Esiintymistiheyksien perusteella laaditaan ns. Huffman-puu, jossa tavallisimmat merkit ovat lähimpänä puun tyveä. Huffman-koodausta käytetään yleisesti telekopioissa ja modeemeissa sekä kuvantiivistysmenetelmien osana. Katso *LZH*.

huippu (piikki) peak (yt).

huippujännite peak voltage (sät).

huipun rajoitin peak limiter (yt).

huipusta huippuun peak to peak (yt).

hum hurina (sä,el). Sähköisten piirien ja elektronisten komponenttien synnyttämä ääni.

Human Access Language (ot). Katso *HAL*.

human integrated manufacturing (st). Katso *HIM*.

human-computer interface (ot). Katso *HCI*.

huojunta wow, fading (ät). Esimerkiksi äänen voimakkuuden periodinen nousu ja lasku, joka kuullaan silloin kun kaksi taajuutta on hyvin lähellä toisiaan. Huojunta on ilmiö, joka syntyy kun nauhuri ei pyöri tasaisesti ja sen seurauksena ääni huojuu.

huolto service (yt).

huomautus remark, annotation (yt).

hurina hum (el). Sähköisten piirien ja elektronisten kompo-nenttien synnyttämä ääni.

huutomerkki [!], exclamation mark, exclamation point (yt).

HW →**hardware** (yt). Laitteisto. Tietokonelaitteet yleensä kuten keskusyksikkö, monitori, kirjoitin jne.

hybrid yhdistelmä (yt).

hybrid circuit hybridipiiri (el). Monista toiminnoista koostuva kalvotekniikalla toteutettu elektroninen piiri.

hybrid microwave integrated circuit (el). Katso *HMIC*.

hymiö smiley (tl). Sähköposteissa erityisesti sähköpostiviesteissä viestin tehoste, joka koostuu tavallisista kirjainmerkeistä ja ne luetaan katsomalla tekstiä 90-astetta vastapäivään. Esimerkiksi merkintä ;-) tarkoittaa, että kirjoittajalla on pilke silmäkulmassa ja viestiä ei saa ottaa tosissaan. Hymiöt ovat ilmeisesti peräisin Yhdysvalloista 1980-luvun alusta ja niiden ensimmäinen tunnettu käyttäjä on Scott Fahlman. Katso liittenä oleva hymiösanasto.

hyperavaruus hyperspace (vrt). Hypermediatietokanta kokonaisuudessaan.

hypermedia hypermedia (vrt). Tietokoneavusteinen, vuorovaikutteinen tiedonhallinta- ja esitysjärjestelmä, jossa käytetään tietosolujen tai tietokokonaisuuksien välistä linkitystä. Tietoteknisen sovelluksen avulla luodaan pääsy tietokokonaisuuteen siten, ettei tekstin, tekstijoukon tai audiovisuaalisen esityksen lineaarinen rakenne sido käyttäjää tai että esityksellä ei edes ole lineaarista rakennetta. Käyttäjällä on pääsy tietokokonaisuuden eri osiin ennalta luotujen tai käyttäjän itsensä määrittelemien linkkien avulla.

Hypermedia Time-based document structuring language (vrt). Katso *HyTime*.

hyperspace hyperavaruus (vrt). Hypermediatietokanta kokonaisuudessaan.

hyperteksti hypertext (vrt). Katso *hypertext*.

hypertext hyperteksti (vrt). Tietokoneella tehtävää ei-sekventiaalista kirjoittamista, jossa tekstin rakenne on irroitettu sisällöstä. Tekstin osat ovat toisistaan riippumattomia, joita yhdistellään toisiinsa linkein. Käsitteen on luonut hypertekstin kehittäjä Ted Nelson vuonna 1965.

hypertext link hypertekstilinkki (ot). Yhteys tietoalkiosta toiseen.

hypertext markup language (tl). Katso *HTML*.

hypertext transfer protocol (tl). Katso *HTTP*.

hyphen [-], yhdysmerkki, yhdysviiva, tavuviiva (yt). Yhdysmerkkiä käytetään myös tavuviivana.

hyphenation tavutus (yt).

hyphenation zone tavutusvyöhyke (yt). Tekstirivin oikeasta marginaalista laskettava alue, jonka vasen reuna on vasen tavutusvyöhyke (VTV) ja oikea rauna on oikea tavutusvyöhyke (OTV). Tavutusvyöhyke% = VTV% + OTV% ja se tavallisesti ilmoitetaan prosentteina rivin pituudesta. Mitä kapeampi tavutusvyöhyke on sitä useammin tavutusta tehdään.

hyppy jump (ot). Esimerkiksi hyppy seuraavaan ohjelman osoitteeseen.

hypyn ennakointi branch prediction (ot). Suoritintekniikassa keino, jolla pyritään arvaamaan seuraavan tai muutaman seuraavan hyppyehdon tulos ja suoritetaan kyseistä haaraa samalla kun edeltävät käskyt ovat varsinaisessa suorituksessa.

HyTime →**Hypermedia Time-based document structuring language** (ot). *ISO* 10744:n mukainen *SGML*-kielen laajennus, jonka avulla voidaan kuvata hypermediadokumentin ajallis-avaruudelliset rakenteet.

hyötysuhde efficiency (yt).

Hz →**hertz** (yt). Hertsi, taajuuden yksikkö.

häipyminen fading, shadowing (yt). Joko signaalin tai painojäljen häipyminen.

häipymä soft drop (tkt). *RAM*-muistissa esiintyvä muistipaikan sisällön muutos, joka johtuu taustasäteilystä tai muusta sähköisestä häiriöstä (*ECM*). Käytännössä ilmiö on harvinainen.

häirintä interference (yt).

häiriö failure (yt).

häiriöetäisyys noise distance (tl). Hyöty- ja häiriösignaalin erotus desibeleinä.

häiriöjännite noise voltage (sät).

hälytys alarm (yt). Hälytystä käytetään jonkin toiminnan valvonnassa, jossa ilman käyttäjän puuttumista järjestelmän tai ohjelman toimintaan voi aiheutua vakavia vahinkoja.

häntäkuitu pigtail (kp). Katso *pigtail*.

I

I/O →**input/output** sisääntulo/ulostulo (tkt). Tietoliikenteessä tiedonsiirtoväylien ja liitäntöjen yhteydessä käytetty merkintä.

IAB →**Internet Architecture Board** (jt). Internet Societyn *TCP/IP*:n kehitystä ja *IETF*:n toimintaa valvova ja koordinoiva komitea.

IAC →**inter agent communication** (tkt). Monisuoritinjärjestelmissä käytetty sanomanvälitysmekanismi. Suorittimet voivat lähettää toisilleen sanomia neljän sanan suuruisen yhteismuistin välityksellä.

IAP →**interfaces for application portability** (st). Ohjelmistojen siirrettävyyteen liittyvä käsite. IAP:n tavoitteena on paikallistaa ohjelmistojen siirrettävyyden (laiteympäristöstä toiseen) edistämisen kannalta tärkeät ja kriittiset tekijät ja tuottaa suosituksia ohjelmistojen tuottajille siirrettävyysongelmien vähentämiseksi.

IAR →**instruction address register** (tkt). Tietokoneen keskusyksikön (*CPU*) käskyrekisteri, joka sisältää toteutettavana olevan käskyn osoitteen.

IARU →**International Amateur Radio Union** (jt). Kansainvälinen radioamatööriliitto.

IB →**intelligent building** (yt). Älykäs rakennus. Tarkoittaa rakennusta, jossa on jo suunnitteluvaiheessa huomioitu erilaisia moderneja tietoteknisiä ominaisuuksia kuten säätö-, viestintä- ja turvallisuustekniikka.

IBCN →**Integrated Broadband Communication Network** (tl). Euroopassa lähitulevaisuudessa toteutettava yhtenäinen laajakaistainen verkko. Tässä tietoliikennejärjestelmässä kaikki tietoliikennepalvelut kuten televisio-ohjelmat, tietokoneyhteydet ja puhelinyhteydet johdetaan toimistoihin ja koteihin yhtä laajakaistaista valokaapelia pitkin. Kehitystyötä koordinoi ja rahoittaa Euroopan yhteisö (*EY*). Katso *EEC*.

IBI →**International Bureau for Informatics** (jt). Kansainvälinen tietotekniikka-alan järjestö.

IBM →**International Business Machines** (yt). Maailman suurin tietotekniikka-alan yritys. Se perustettu vuonna 1911. Aluksi se toimi nimellä Computing-Tabulating-Recording Company ja vuonna 1924 yhtiön nimeksi tuli International Business Machines.

IBM PC-LAN Program (tl). Katso *IBM PCLP*.

IBM PCLP →**IBM PC-LAN Program** (tl). *IBM*:n mikroverkkojen verkonhallintaohjelmisto, joka perustuu Microsoftin *MS-NET*:-iin. Katso *LAN*, *PC*, *PCLP* ja *PCNP*.

IBU →**International Broadcasting Union** (jt). Kansainvälinen yleisradioliitto.

IBVA →**Interactive Brainwave Visual Analyzer** (tkt). Aivotoimintojen visuaalinen analysointi. Menetelmä, jossa mitataan ja vahvistetaan aivosignaaleja. Vahvistetut signaalit lähetetään radioteitse vastaanottimeen, joka on kytketty tietokoneeseen. Menetelmä perustuu aivotoimintaa kuvaavaan mittaustekniikkaan. Sovellusalueina voisivat olla valikoiden ohjaaminen, käyttäjän fyysisen vireystilan seuraaminen jne. Menetelmän keksi japanilainen Masahiro Kahata 1990-luvun alussa.

IC [1] →**industrial computer** (yt). Teollisuuden käyttöön tarkoitettu mikrotietokone. Koneen rakenteessa on huomioitu teollisuuskäytön erityisvaatimukset kuten luotettavuus, mekaaninen lujuus, teho, liitännät yms.

IC [2] →**info center** (yt). Itsenäiskäytön tukikeskus. Itsenäiskäytön tavoitteena on tietotekniikan hyödyntäminen organisaatiossa mahdollisimman tehokkaalla tavalla niin, että käyttäjät itse hyödyntävät tehtäviensä ratkaisuissa uusia apuvälineitä. IC:n toiminnan päätavoite on oikeiden apuvälineiden valinta, niiden tehokas hyödyntäminen ja käytön tukeminen. Toteutus voi olla mikro- tai keskustietokonepohjainen. Usein myös näiden yhdistelmä.

IC [3] →**insert cursor** (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyssä komento, joka asettaa kohdistimen sen hetkiseen puskuriosoittimen paikkaan.

IC [4] →**integrated circuit** (el). Integroitu piiri, mikropiiri. Mikropiiri on koteloon suljettu yhtenä komponenttina käsiteltävä elektroninen piiri. Piiri muodostaa toimivan virtapiirikokonaisuuden, joka voi sisältää kymmeniä tuhansia vastuksia, transistoreita, diodeja, kondensaattoreita ja muita komponentteja.

ICC →**International Chamber of Commerce** (jt). Kansainvälinen kauppakamari. ICC osallistuu

mm. *EDI*:n kehitystyöhön.

ICE [1] →**in-circuit emulator** (ot). Yleensä kehityslaitteeseen liitettävä emulaattori. Emulaattori on ohjelma, joka pyrkii matkimaan jonkun toisen ohjelman tai komponentin (suorittimen) toimintoja. Kehitysjärjestelmiin kuuluu yleensä ohjelmisto ja emulaattori. ICE-tekniikka otettiin käyttöön 1970-luvun alussa.

ICE [2] →**Integrated Circuit Engineering Corporation** (jt). Amerikkalainen markkinatutkimuslaitos.

ICEMS →**Intra-Company Electronic Mail System** (yt). *NEC*:in 1970-luvun lopulla kokeilumielessä rakentama toimistojärjestelmä, joka integroi äänen ja telekopiolaitteen. Palveluina olivat mm. moniosoitelähetys yhdellä komennolla, viivästetty jakelu, kiireellisen tiedon priorisoitu lähetys, tieto perillemenosta lähettäjälle sekä automaattinen vastaanotto ilman operaattorin paikallaoloa.

ICL →**International Computer Limited** (yt). Vuodesta 1990 japanilaisen Fujitsun omistama englantilainen tietokonealan suuryritys. Vuonna 1991 Nokia Data fuusioitui ICL-konserniin.

ICM [1] →**Image Color Matching** (tkt). Microsoftin ja Kodakin vuonna 1993 yhteistyönä syntynyt värien kalibrointijärjestelmä, jonka tarkoituksena on varmistaa, että näyttö ja tulostuslaitteen värit vastaavat alkuperäisessä kuvatiedostossa määriteltyjä värejä. Katso *RGB*.

ICM [2] →Intel Configuration manager (tkt). Ohjelmisto, jolla tehdään ei-PnP-yhteensopiviin Intel-suorittimiin perustuvissa mikroissa *PnP*-laitteen sovitus. ICM määritellään CONFIG.SYS-tiedostossa ja se toimii yhdessä *ICU*-määritysten kanssa.

ICMP →**internet control message protocol** (tl). Tietoliikenneverkoissa *IP*:n verkkotason apuprotokolla, jonka tehtävänä on viestittää tietosähkeen lähettäneelle asemalle siirrossa havaituista virheistä ja olla apuna verkkoa testattaessa (*RFC* 792). Katso *LAN* ja *TCP/IP*.

ICO →**Intermediate Circular Orbit** (tl). Vuonna 1998 käyttöönotettavaksi suunniteltu *Inmarsat*in käynnistämä hanke 10 tietoliikennesatelliitin järjestelmästä. Järjestelmä tunnettiin aikaisemmin nimellä Inmarsat-P. ICO-satelliitit kiertävät maata 10 000 km:n korkeudessa geosynkronisella radalla. Katso *GEO* ja *LEO*.

iCOMP →**Intel Comparative Microprocessor Performance** (tkt). Mikrojen suoritinvalmistajana tunnetun Intelin käyttämä 80XXX- ja Pentium-suorittimien tehokkuutta kuvaava indeksi. Se koostuu neljästä suorituskyvyn osa-alueesta: laskentateho, liukulukulaskenta, grafiikka ja elävä kuva. Kutakin osa-aluetta on painotettu arvioimalla sen osuus suorittimen käyttämästä ajasta eri sovelluksilla. Suorituskykyindeksiä on myöhemmin muutettu (alunperin iCOMP 1.0) niin, että se mittaa ainoastaan 32-bittisten sovellusten tehokkuutta ja siten iCOMP 2.0 mukaan mitatut testit eivät ole vertailukelpoisia aikaisempien testien kanssa. Katso *SPEC*.

icon kuvake, ikoni, kuvallinen objekti (klt). Graafisissa käyttöliittymissä tietokoneen toimintoja kuvataan graafisilla kuvilla eli kuvakkeilla. Esimerkiksi hakemistoa saattaa kuvata kansiota muistuttava kuvake. Tuhottavien tiedostojen paikka on roskakori.

icon editor kuvake-editori (ot). Graafisissa käyttöliittymissä kuvakkeiden luomiseen ja muokkaamiseen käytetty ohjelma.

ICOT →**Institute for New Generation Computer Technology** (jt). Laitos, jonka tarkoituksena on toteuttaa Japanin viidennen sukupolven tietokonehanke. Projekti kestää kymmenen vuotta (julkistettiin lokakuussa 1981 ja perustettiin huhtikuussa 1982) ja sen budjetti 3,3 miljardia markkaa. Katso *FGCS* ja *FGCP*.

ICT →**in-circuit test** (el). Elektroniikassa piirin sisäinen testaus (testipiikit).

ICU →**ISA Configuration Utility** (tkt). *DOS*- ja Windows-käyttöjärjestelmissä (myös *BIOS*) jotka eivät tue *PnP*-ominaisuuksia on kyseisten korttien asentaminen ilman ICUa mahdotonta. ICU sovittaa PnP-laitteen mikroon ja käyttöjärjestelmään yhdessä *ICM*-määrittelyn kanssa. ICUn määrittely tehdään AUTOEXEC.BAT-tiedostossa. Katso myös *ISA*.

ID →**identification** (yt). Tunnistaminen. Esimerkiksi tiedon, käyttäjän tai yhteyden tunnistaminen. Katso *PIN*.

IDA →**Integrated Digital Access** (tl). Englannissa monipalveluverkosta käytetty termi. Katso *ISDN*.

IDAPI →**Integrated Database Application Programming Interface** (ot). Alunperin neljän suuren *IBM*:n, Borlandin, Novellin ja WordPerfectin hanke, jonka tarkoituksena on luoda standardoitu rajapinta erilaisten

tietokantojen käyttämiseksi. (Novell osti WordPerfect Corporationin vuonna 1994 ja myi sen edelleen Corel Corporationille vuonna 1996). Katso *ODBC*.

IDC →International Data Corporation (jt). Amerikkalainen markkinatutkimuslaitos, joka laatii tietokonealan ennusteita ja tilastoja.

IDE [1] →integrated device electronics (tkt). Levyasemien ja flash-korttien liitäntätapa. Katso *flash memory*.

IDE [2] →Intelligent Drive Electronics (tkt). Alunperin amerikkalaisen mikrotietokonevalmistaja Compaqin ja kiintolevyvalmistaja Western Digitalin ja Imprimisin (nykyään osa Seagatea) kehittämä kiintolevyjen liitäntästandardi. Siinä on pyritty yhdistämään *ESDI*:n nopeus ja *SCSI*:n älykkyys sekä samalla yksinkertaistamaan fyysistä liitäntää. IDE:stä on *ANSI*-standardi. Suunnilleen samaa tarkoittavia käsitteitä ovat ATID, *ATA*, AT-IDE. Katso *EIDE* ja *ST605*.

IDE CHS →Intelligent Drive Electronics Cylinder, Head, Sector (tkt). IDE-kiintolevyissä käytetty menettely, jossa *BIOS*ia "huijataan" luulemaan, että kyseessä on todellista pienempi kiintolevy. Menettelyssä BIOSin keskeytyksen 13 käyttämät CHS-arvot muutetaan vastaamaan IDE-levyn CHS-arvoja. BIOS käyttää tällöin pienempiä arvoja kuin mitä IDE-levyllä todellisuudessa on. Katso *IDE [2]*.

IDEA →International Data Encryption Algorithm (ot). Vuonna 1991 Yhdysvalloissa patentoitu digitaalisen tiedon salaukseen käytetty menetelmä. Menetelmässä koodataan 16-bitin lohko kerrallaan. Algoritmiä käytetään testattaessa koodauksen ja aukikoodauksen tehokkuutta. Katso *DES*, *FEAL* ja *RSA*.

identification →ID tunnistaminen (ttu). Esimerkiksi tiedon, käyttäjän tai yhteyden tunnistaminen. Katso *ID*.

identification signal tunnistussignaali (yt).

identifier tunniste, nimi (yt). Tarkoittaa ohjelmointikielissä tekstialkioita, joilla ohjelmassa nimetään erilaisia kohteita, mm. muuttujia.

IDGNS →International Data Group News Service (yt). Amerikkalainen maailman laajin tosiaikainen tietotekniikka-alan uutistoimisto. IDGNS-verkon uutissisällöstä vastaa noin 500 tietotekniikka-alan erikoistoimittajaa 32 maassa.

IDI →initial domain identifier (tl). *NSAP*-osoitteessa *AFI*n määrittelmä nelinumeroinen kenttä, joka määrittelee IDI-kentän merkityksen. Katso *DSP*.

IDN →integrated digital network (tl). Integroitu digitaalinen verkko. Tiedonsiirtoverkko, jossa tieto siirretään koko ajan digitaalisena sekä siirtopiirit että kytkentäelimet ovat IDN-verkossa digitaaliset. Esimerkiksi digitaalinen puhelinverkko. Katso *ISDN*.

IDP [1] →integrated data processing (yt). Integroitu tietojenkäsittely. Tietojenkäsittelytapa, jossa sovelletaan integraatiota ja tietojärjestelmien yhteistoimintaa.

IDP [2] →internet datagram protocol (tl). Xeroxin *XNS*-tietoliikennekäytännössä tietosähkepohjainen yhteydetön verkkokerros. IDP:n tehtävänä on itsenäisten tietosähkepakettien rakentaminen ja reititys riittävien osoitetietojen avulla kohteeseen.

IDRP →Interdomain Routing Protocol (tl). Tietoliikennekäytäntö, joka kehitettiin *BGP*:n pohjalta *ISO*:n osoitehierarkiassa toimivaksi monin tavoin parannetuksi menettelyksi. IDRP ei tarvitse luotettavaa kuljetuspalvelua, koska se toteuttaa itse oman kuljetuskerroksensa. IDRP ei ole vielä standardoitu, eikä siitä ole kaupallisia toteutuksia.

IDTV →improved definition televisio (yt). Tavallisesta *PAL*-muodosta seuraavaksi terävin televisiovaihtoehto. Parannus on saatu aikaan vastaanotinta parantamalla: nostamalla taajuus 50 MHz:stä 100 MHz:iin ja digitalisoimalla kuvankäsittely, kuvamäärän digitaalinen kaksinkertaistaminen jne. Katso *EDTV*, *HDTV* ja *NTSC*.

IEC →International Electrotechnical Commission (jt). Kansainvälinen sähkötekninen toimikunta, perustettu vuonna 1906 Genevessä. IEC hoitaa sähkötekniikan kansainvälistä standardointia. Järjestön jäseninä on 41 maan kansalliset sähkötekniset komiteat. Suomesta järjestöön kuuluu *SESKO*.

IEDM →International Electron Devices Meeting (yt). San Franciscossa vuosittain järjestettävä johtavien elektroniikka-alan tiede- ja teollisuusmiesten konferenssi. Konferensseja on järjestetty vuodesta 1954. Tapahtumassa keskitytään voimakkaasti piiriarkkitehtuurien perusteisiin. IEDM-järjestö kuuluu *IEEE*:hen. Katso *ISSCC*.

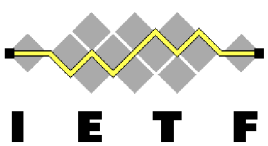
IEEE →Institute of Electrical

and Electronics Engineers (jt). Yhdysvalloissa oleva järjestö, joka toimii lähinnä tiedonsiirtoon aiottujen lähiverkkojen standardisoimiseksi ja julkaisee niiden standardeja. Esimerkiksi *IEEE-488* -mittalaiteväylä ja IEEE 802.XX -lähiverkkostandardit. Katso *IEEE 802*.

IEM →**Information Engineering Methodology** (st). Amerikkalaisten Ian Palmerin ja Ian MacDonaldin kehittämä systeemityön menetelmä, joka tehty James Martinin vuonna 1981 esitetyn Information Methodology-menetelmän pohjalta.

IEOS →**Integrated Electronic Office System** (yt). Amerikkalaisen Datapoint Co:n 1970-luvun puolivälissä kehittämä integroitua paikallisverkkoa hyödyntävä toimistoautomaatiojärjestelmä.

IETF →**Internet Engineering Task Force** (jt). *TCP/IP*:n kehitystä standardisoiva komitea. Katso *IAB*.



IEV →**International Electrotechnical Vocabulary** (yt). *IEC*:n julkaisema sähkötekniikkaa koskeva sanastostandardikokoelma.

IFAC →**International Federation of Automatic Control** (yt). Kansallisia säätöteknillisiä seuroja yhdistävä järjestö, johon kuuluu 47 seuraa. Suomesta järjestöön kuuluu Suomen Säätötekninillinen seura (SSS). IFAC:in tavoitteena on kehittää säätötekniikan teoriaa ja teknologiaa teknillisten, biologisten, taloudellisten sekä sosiaalisten järjestelmien puitteissa. Järjestö toimii säätötekniikan kaikilla mahdollisilla alueilla.

IFF →**interchange file format** (ot). Amiga-mikroissa yleisesti käytetty kuva-, animaatio- ja ääniformaatti, jossa erityistiedostomuotona on *LBM*-bittikarttakuvatiedosto.

IFIP →**International Federation of Information Processing** (jt). Vuonna 1960 perustettu kansainvälinen tietojenkäsittelyalan liitto. Suomessa Tietotekniikan liitto on IFIP:n jäsen. IFIP:n toiminta jakaantuu teknisiin komiteoihin (TC Technical Committee). Komiteat jakaantuvat edelleen työryhmiin (WG Working Group). Tekniliset komiteat ovat: TC 2 Prog-

ramming, TC3 Education, TC4 Computer application in technology, TC6 Data communication, TC7 System modelling and optimization, TC8 Information systems, TC9 Relationship between computers and society, TC10 Digital systems design ja TC11 Security and protection in information processing system. Katso *TTL*.

IFL →integrated fuse logic (el). Kerran ohjelmoitavissa oleva sulakeohjelmoitava logiikkapiiri. Katso *EPLD*, *FPLA*, *GAL*, *LCA*, *PAL*, *PGA*, *PLA*, *PLD* ja *PLS*.

IFLC →International Frequency List Committee (jt). Kansainvälinen radio- ja *tv*-lähetyksien lähetystaajuuksia jakava komitea. Katso *IFRB* ja *ITU*.

IFPS →Interactive Financial Planning System (ot). Amerikkalaisen Execucom Systems Corp:-in valmistama taloussuunnitteluun tarkoitettu mallinnuskieli. Sen käyttöalueet ovat taloussuunnittelu, rahoitussuunnittelu, perustettavan yrityksen suunnittelu, taseanalyysit, strateginen suunnittelu, yritysostot jne.

IFR →International Federation of Robotics (jt). Vuonna 1987 toimintansa aloittanut robotiikkayhdistysten ja vastaavien organisaatioiden maailmanlaajuinen kattojärjestö.

IFRB →International Frequency Registration Board (jt). Kansainvälinen radiotaajuuksia valvova elin, joka on *ITU*:n alaisuudessa. Elimen tarkoituksena on määritellä eri maiden käytettävät radiotaajuudet siten, että lähetykset voivat tapahtua häiriöttä. Katso *IFLC*.

IFS →iterated function system (yt). Georgian teknillisessä korkeakoulussa Michael Barnsleyn ryhmän kehittämä fraktaalien käsittelyyn perustuva menetelmä, jossa hyödynnetään kuvan sisäistä samankaltaisuutta mallintamalla kuva sitä itseään esittävien pienten kuvien avulla. Erityisesti affiineiksi muunnoksiksi kutsuttujen yhtälöiden avulla voi kuvan osia siirtämällä, kiertämällä ja skaalaamalla muodostaa loppuosa kuvasta. Katso *fractals*.

IFSA →International Fuzzy Systems Association (jt). Sumean logiikan tutkijoiden perustama yhdistys, joka mm. julkaisee lehteä Fuzzy Sets and Systems ja järjestää erilaisia konferensseja.

IGBT →insulated gate bipolar transistor (el). Bipolaarinen transistorimoduli, jota käytetään invertterisovelluksissa. Sen toiminta-alueet ovat virta-alueella 25-500 ampeeria ja jännitteet

tuhansia voltteja. IGBT soveltuu tilanteisiin, joissa tarvitaan nopeaa kytkentää ja pientä tehonhäviötä kytkennän aikana.

IGES →Initial Graphics Exchange Standard (Specification) (ot). *ANSI* Y14.28 tiedostomuotostandardi tiedonsiirtoon *CAD/CAM*-järjestelmien ja ulkoisten sovellusten välillä. Käytetään yleisesti CAD-työasemissa.

IGFET →insulated gate field effective transistor (el). Eristehilakanavatransistori. Käytetään vahvistinkytkennöissä ja useissa erikoissovelluksissa. IGFET:ssä hila eristetään kanavasta ohuella oksidikerroksella. Eristystavasta johtuen tämän transistorin tuloimpedanssi on suurempi kuin liitoskanavatransistorin. Katso *FET*, *JFET* ja *MOSFET*.

IGMP →internet group multicast protocol (tl). Protokolla, joka määrittelee *IP*-protokollan lisäyksen siten, että se tukee *Internet*-verkon joukkolähetyksiä.

IGP →interior gateway protocol (tl). Yrityksen verkon sisäisesti käyttämä protokolla, jonka avulla reitittimet vaihtavat reititystietoja keskenään. IGP ei ole varsinainen protokolla vaan yleisnimitys näille protokollille. Näitä protokollia voivat olla *IGRP, RIP* ja *OSPF*. Liityttäessä internetverkkoon reititystiedot vaihdetaan *EGP*:n (exterior gateway protocol) avulla.

IGRP →intermediate gateway routing protocol (tl). Cisco Systems Inc:n reitittimien välillä käytettävä protokolla, jonka avulla reitittimet vaihtavat reititystietoja. Katso *IGP*.

IH →in-house (rt). Radiotekniikassa sisäiset sovellukset. Toiminto varattu radioyhtiön sisäiseen käyttöön. Esimerkiksi *RDS*-vastaanottimet eivät saa valita tätä kanavaa.

IHF →Institute of High Fidelity (jt). Yhdysvaltalainen äänentoistoalan järjestö, joka on kehitellyt mm. alan mittausnormistoja.

ihopinta skin (dtp). Graafisissa mallinnusohjelmissa tietokonemallin päälle kuvattu pinta. Pintaan voidaan projisoida bittikarttamuotoinen kuva tai muodostaa kehittyneempiä kolmiulotteisia kohokuvioisia pintoja.

IIL, I^2L →integrated injection logic (el). Virtainjektiologiikka. Suurtiheyspiirien valmistamiseen hyvin soveltuva logiikkaperhe, jota Texas Instruments (*TI*) on ensimmäisenä soveltanut myös mikrosuorittimien valmistuk-

seen.

IIR →infinite impulse response filter (el). Rekursiivinen suodin. Suodatinrakenne, jossa ulostulo on funktio edellisestä sisäänmenosta ja ulostulosta. Tämä toteutetaan kytkemällä lähtösignaalin arvo yhdeksi tulonäytteeksi. Rakenne vaatii vähemmän laskentaa kuin *FIR*-suodin, mutta sen kohina- ja värähtely-ominaisuudet ovat usein huonommat.

IIRIAM →Institute International de Robotique et d'Intelligence Artificielle de Marseille (jt). Marseillen kansainvälinen robotiikkaa ja tekoälyä tutkiva laitos.

ikoni icon (klt). Graafisissa käyttöliittymissä tietokoneen toimintoja kuvataan graafisilla kuvilla eli kuvakkeilla. Esimerkiksi hakemistoa saattaa kuvata kansiota muistuttava kuvake. Tuhottavien tiedostojen paikka on roskakori. Ikonin asemasta suositellaan käytettäväksi sanaa *kuvake* erotuksena muista erotuksena ortodoksisesta jam uista ikoneista.

illuminance valaistusvoimakkuus (yt).

illuminant valolähde, valaisin (yt).

illumination power valaistusvoimakkuus (yt). Tarkasteltavan pisteen ympärillä olevalle äärettömän pienelle pinta-alaelementille saapuvan valovirran suhde elementin pinta-alaan, eli pinta-alayksikölle valonläheestä tulevan valovirran määrä. Valaistusvoimakkuuden yksikkö on luksi [lumen/m^2].

ilmaisin detector, indicator (yt).

Ilmaisin voi olla kirjaintietoa sovitussa kentässä, valaistu kenttä, ilmaisimeksi tarkoitettu kuvake, merkkiääni tai merkkilamppu. Elektroninen anturi, joka lähettää signaalin anturille säädetyn ehdon täytyttyä.

ilmaisohjelmat freeware (ot). Ohjelmistoja, jotka ovat kaikkien vapaasti kopioitavissa ilman kaupallisia velvoitteita. Ohjelmia ei saa kaupallisessa tarkoituksessa myöskään myydä eteenpäin. Katso *shareware*.

ilmakaapeli aerial cable (kp). Katso *aerial cable*.

ilmaväli air gap (yt).

ILMI →interim local management interface (tl). *ATM*-verkossa ATM-kerroksen mekanismi, jonka avulla ATM-käyttäjälaite ja ATM-verkkolaite voivat välittää toisilleen tila-, konfiguraatio- ja mittaustietoja koskien *UNI*:lla

käytössä olevia virtuaalipolku ja virtuaalikanavayhteyksiä sekä fyysisen tason parametrejä. ILMIä käytetään myös ATM-osoitteiden rekisteröintiin.

IM-UAPDU →**interpersonal message user agent protocol data unit** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.400*-suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteenliittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen tarkoittaa IM-UAPDU P2-protokollan käyttämää sanomaa. IM-UAPDU-sanomalla käyttäjän edustaja lähettää käyttäjän antaman viestin vastaanottajan käyttäjän edustajalle. IM-UAPDU koostuu otsikkotiedoista ja sanomarungosta. Sanomarunko eli käyttäjän viesti voi koostua edelleen useasta erityyppisestä osasta. Sisältötyyppejä ovat esimerkiksi IA5-teksti (perusmerkistö), telex, telekopio, videotex, ääni jne. IM-UAPDU:n otsikkotiedoissa lähettävä käyttäjän edustaja ilmoittaa vastaanottavalle käyttäjän edustajalle tiedon mm. muista viestin vastaanottajista. Otsikko-osasta käy ilmi myös lähettäjän toivoma vastauspyyntö. Käyttäjän edustaja välittää edelleen viestin tiedoksi vastaanottajalle. Katso *MPDU*, *MTA*, *MTS*, *RTS*, *SR-UAPDU* ja *UA*.

IMA →**Interactive Multimedia Association** (jt). Vuonna 1991 perustettu multimedia kehitystä tukeva järjestö, jonka tarkoituksena on saada aikaan määrittelyt, joiden avulla eri laitteistojen ja ohjelmistojen keskinäinen vaihto onnistuisi. Järjestössä on yli 170 jäsentä mm. *IBM*, Apple Computer, Intel, Macromind, *NCR*, Philips, Pioneer ja Sony.

image kuva (dtp). Erityisesti bittikarttakuva.

image and scanner interface standard (yt). Katso *ISIS*.

Image Color Matching (tkt). Katso *ICM*.

image focus kuvaosan tarkennus (dtp).

image frequency peilitaajuus (rt,tl).

image intensifier kuvanvahvistin (yt).

image map kuvakartta (dtp). *WWW*-tekniikassa käytetty grafiikkakuva (tiedosto), jonka päälle on asetettu koordinaatisto. Kuva on jettu koordinaatiston mukaisesti itsenäisiin lohkoihin. Käyttäjän napauttaessa hiirellä kuvalohkoa, järjestelmä tarkistaa erillisestä karttatiedostosta mihin linkkiin ohjelman pitäisi hy-

pätä.

image pattern varauskuva (yt).

image processing kuvankäsittely (dtp).

image processing unit (tkt). Katso *IPU*.

image rejection peilivaimennus, peilitaajuusvaimennus (rt). Radiotekniikassa virittimen kyky vaimentaa radiotaajuuksia joiden suuruus = vastaanotettava taajuus + 2 * välitaajuus. Katso myös *intermediate frequency*.

image section kuvaosa (yt).

IMAP →Internet message access protocol (tl). Alunperin Stanfordin yliopistossa vuonna 1986 kehitetty sähköpostikäytäntö, jota käytetään yleisesti Internet-verkossa. (*RFC* 1064, 1730-33). Katso myös *POP*.

Imatran Tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *ITKY*.

IMD →insert mounted device (el). Elektroniikassa pinta-asennuskomponentti esimerkiksi *MELF*-vastus.

IMEI →International Mobile Equipment Identity (pt). Kansainvälinen matkapuhelintunniste. Nykyään jokaisessa matkapuhelimessa oleva 15 merkin mittainen turvakoodi, jonka perusteella matkapuhelinverkon laiterekisteri (*EIR*) tunnistaa puhelimen ja sen käyttöoikeuden verkossa. Koodiin perustuen puhelin voidaan sulkea verkosta esimerkiksi varkaustapauksissa.

Imodem (tl). Yhteyskäytäntö nopeita yhteyksiä varten. Yhteyskäytäntö ei sisällä minkäänlaista virheenkorjausominaisuutta ja pakettien uudelleenlähetystä. Imodemin käyttö on parhaimmillaan virheenkorjaavien (*error correction mode*) modeemien kanssa.

IMP →interface message processor (tl). *Internet*issä käytetty reitittävä ja verkkoa ohjaava ja valvova solmukone. Myöhemmin IMP on usein korvattu *TCP/IP*-käytäntöihin pohjautuvilla reitittimillä.

impact printer iskukirjoitin (pat). Tarkoittaa mekaanista, värinauhaa käyttävää kirjoitinta, jossa paperille tuleva teksti muodostuu kirjoittimen värinauhaan iskevistä neuloista tai kirjasimista.

impedance impedanssi, näennäisvastus, vaihtovirtavastus (sät). Ominaisuutena jännitteen ja virran välinen suhde vaihtovirtapiirissä.

impedanssi impedance (sät). Katso *impedance*.

implementation toteutus (yt). Ohjelman, asetusten ja/tai laitteiden muodostama kokonaisuus.

import tuonti sisäänluku (ot). Ulkopuolisen tiedoston lukeminen sovelluksen käyttöön.

import file sisäänluettava tiedosto (ot). Ulkopuolinen tiedosto, joka luetaan sovelluksen käyttöön.

import filter sisäänluvun suodatin (ot). Ulkopuolisen tiedon tiedoston luvussa halutaan suodattaa esimerkiksi tiettyjä ohjausmerkkejä pois, käytetään siihen sisäänluvun suodatinta.

improved definition televisio (yt). Katso *IDTV*.

impulse (alku)sykäys (yt).

impulse dial impulssivalinta (pt). Perinteisissä automaattikeskusten puhelimissa keskusta ohjataan puhelimen jousivoimaisen valintalevyn avulla. Se katkoo paluuliikkeensä aikana mikrofonin syöttövirtaa sopivassa tahdissa. Katkosten lukumäärä vastaa valittua numeroa, paitsi nollan kohdalla, jossa syntyy kymmenen katkosta. Tällaista tilaajavirtapiirin silmukkaa katkovaa valintaa kutsutaan impulssivalinnaksi. Valinta-aika numerosarjan yhtä numeroa eli impulssia kohti on 100 ms. Katso *tone dial*.

impulse noise impulssikohina (el,pt).

impulssikohina impulse noise (el).

impulssivalinta impulse dial, pulse dial (pt). Perinteisissä automaattikeskusten puhelimissa keskusta ohjataan puhelimen jousivoimaisen valintalevyn avulla. Se katkoo paluuliikkeensä aikana mikrofonin syöttövirtaa sopivassa tahdissa. Katkosten lukumäärä vastaa valittua numeroa, paitsi nollan kohdalla, jossa syntyy kymmenen katkosta. Tällaista tilaajavirtapiirin silmukkaa katkovaa valintaa kutsutaan impulssivalinnaksi. Valinta-aika numerosarjan yhtä numeroa eli impulssia kohti on 100 ms. Vanhemmissa keskuksissa keskuksissa on käytössä ainoastaan impulssivalintaisia puhelimia. Katso *äänivalinta*.

IMS →Information Management System (yt). Eräs *IBM*:n kehittelemä tapahtumankäsittelyohjelmisto.

IMSI →international mobile subscriber identification (pt).

Kansainvälinen *GSM*-matkaviestinasiakkaan tunnus.

IMT →insert mounting technique (el). Piirilevyn reikiin asennettavien *MELF*-komponenttien ladontatekniikka. Katso *SMD*.

IMT-2000 →International Mobile Telecommunications at 2000 MHz (pt). *ITU-R*:n ja *ETSI*:n kehitteillä oleva 2000-luvun matkapuhelinjärjestelmä. Järjestelmälle on varattu 230 MHz kaista 2 GHz alueelta. Järjestelmän keskeisenä tavoitteena on päätteiden liikkuvuus ja erilaiset radioympäristöt, jotka ulottuvat pienistä sisätilojen radiosolouista suuriin maanpäällisiin soluihin ja satelliittiyhteyksiin . Lisäksitavoitteena on aikaansaada halpa pieni taskupuhelin, joka tarjoaa myös kehitysmaissa edullisen pääsyn maailmanlaajuiseen verkkoon. Hanke tunnettiin aikaisemmin nimellä *FPLMTS*. Katso *NMT*, *DCS-2000*, *DECT*, *GSM* ja *UMTS*.

IN →intelligent network (tl). Älyverkot, jotka perustuvat tietokoneen ohjaamiin puhelinpalveluihin. Niissä voidaan käyttää useita erilaisia palveluita kuten numeronmuutokset ja vaihtoehtoinen laskutus. Katso *IVPN*.

in-circuit emulator (ot). Katso *ICE [1]*.

in-circuit test (el). Katso *ICT*.

in-house (rt). Katso *IH*.

inactive ei toiminnassa oleva (yt). Laite tai ohjelma joka valmiina toimimaan, mutta ei juuri kyseisellä hetkellä.

INAS →Interbank National Authorization Service (yt). Eräs yhdysvaltalainen tietokonepohjainen rahalaitosverkko, joka käsittelee luottokortteja. Katso *SWIFT*.

inbound saapuva, tuleva (yt).

inbound data saapuva data (tl). Päätelaitteelle tai keskuskoneelle saapuva data.

incompatible yhteen sopimaton, ristiriitainen (yt).

increment lisäys (yt). Lukuarvon kasvatus edelliseen lukuun lisäämällä.

incremental backup lisäävä varmistus (ttu). Varmistus, jossa varmistetaan vain edellisestä kerrasta muuttuneet ja kokonaan uudet tiedostot sekä asetetaan niiden arkistointimääre pois päältä.

indeksiraja (ohjelmoinnissa) subscript bound (ot).

indeksoitu peräkkäisjärjestys indexed sequential (ot). Tiedostojen hajasaantimenetelmä.

indent sisennys (dtp). Tekstinkäsittelyssä tekstilohkon sisennys.

Indeo →Intel Video Technology (tkt). *Intel*in *NSP*-arkkitehtuurissa ohjelmistopohjainen videon toisto, joka on toteutettu perussuorittimelle.

index hakemisto, indeksi (ot).

index file indeksitiedosto (ot). Yleensä ohjelman tai tietokannan aputiedostojen hakuavaimet sisältävä tiedosto.

index of refraction taitekerroin (kp).

index sequential access method luetteloidun, indeksoidun peräkkäisjärjestyksessä olevan tiedon hajasaantimenetelmä (ot). Käytetään sovelluksissa, joissa on tarve käsitellä helposti ja nopeasti suorasaantitiedostoja.

indexed sequential luetteloitu, indeksoitu peräkkäisjärjestys (ot). Tiedostojen hajasaantimenetelmä.

index sequential organization hakemistorakenne (ot).

indexed sequential access method (ot). Katso *ISAM*.

indication tila (tl). *X.21*- liitännässä käytössä oleva tilapiiri.

indicator ilmaisin (klt). Ilmaisin voi olla kirjaintietoa sovitussa kentässä, valaistu kenttä, ilmaisimeksi tarkoitettu kuvake, merkkiääni tai merkkilamppu.

indirect epäsuora (yt).

indirect addressing epäsuora osoitus (ot).

indirect output epäsuora tulostus (pat). Painotekniikassa tekniikka, jossa tulosteesta muodostetaan ensin latentti kuva tai master-kopio ja vasta siitä muodostetaan kuva painopinnalle. Uutta kuvaa ei tuoteta jokaista kopiota varten erikseen. Vertaa *direct output*.

individual work area yksittäinen työpiste (yt). Yhtä henkilöä varten varattu työtila.

inductance induktanssi (sät).

induktanssi inductance (sät).

industrial computer teollisuustietokone (tkt). Teollisuuden käyttöön tarkoitettu mikrotietokone. Koneen rakenteessa on huomioitu teollisuuskäytön erityisvaatimukset kuten luotetta-

vuus, mekaaninen lujuus, teho, liitännät yms.

Industrial Technology Institute (jt). Katso *ITI [1]*.

Industrial the Realtime Operating System Nucleus (tl). Katso *ITRON*.

Industry Standard Architecture (tkt). Katso *ISA*.

inference päättely (ai). Tekoälytekniikassa käytetty termi.

inference machine päättelyjärjestelmä (ai).

inference rules päättelysäännöt (ai).

inference technic päättelymenetelmä (ai). Menetelmä, jonka avulla tiedonesityskielellä kuvatuista asioista ja säännöksistä voidaan päätellä ja tehdä johtopäätöksiä.

infinite impulse response filter (el). Katso *IIR*.

infinity sign [∞] ääretön merkki (yt).

info center (yt). Katso *IC [2]*.

informaatio information (yt).

informaatiotiheys information density (yt).

information tieto, informaatio (yt).

information density informaatiotiheys (yt).

information engineering tietokeskeinen systeemityön kehittämistrategia (ot). Tämä pohjautuu strategiseen suunnitteluun ja liiketoimintaan. Tietokeskeinen systeemityössä käytetään ylhäältä alas lähestymistapaa suunniteltaessa loogisia tietomalleja ja niihin pohjautuvia sovelluksia. Lähtökohtana on, että yrityksen tiedot pysyvät melko vakiona ja voidaan kiinnittää. Sen sijaan toiminnot ja sen mukana sovellukset voivat muuttua.

Information Engineering Methodology (st). Katso *IEM*.

Information Management System (yt). Katso *IMS*.

Information Network Services (tl). Katso *INS*.

Information Processing Architecture (tl). Katso *IPA [1]*.

information resource management tietoresurssien johtaminen (yt). Katso *IRM*.

information retrieve tiedonhaku

(ot). Esimerkiksi massamuistista. Katso *IR [1]*.

information super highway tiedon valtaväylä (tl). 1990-luvun alussa Yhdysvalloissa syntynyt käsite, jolla tarkoitetaan maailman tietoverkkoja yhdistävää *Internet*-verkkoa.

Information Switching Exchange (pt). Katso *ISX*.

Information System Design and Optimization System (st). Katso *ISDOS*.

Information System Study (st). Katso *ISS [1]*.

Information System Work and Analysis of Changes (st). Katso *ISAC*.

Information Systems Network (tl). Katso *ISN*.

Information Systems Security Association (jt). Katso *ISSA*.

information technology tietotekniikka, tiedonvälitystekniikka (yt).

Information Technology Association of America (jt). Katso *ITAA*.

Information Technology Requirements Council (jt). Katso *ITRC*.

Information Technology Steering Committee (jt). Katso *ITSTC*.

Information-technology Promotion Agency (yt). Katso *IPA [2]*.

Information-Technology Engineer Examination (yt). Katso *ITEE*.

infra red infrapuna (yt). Katso *IR*.

Infra Red Data Association (jt). Katso *IrDA*.

infra red emitting diode (el). Katso *IRED*.

infrapuna infra red (yt). Infrapunasäteily on näkyvän valon kaltaista säteilyä, jonka aallonpituus on pitempi kuin näkyvän valon spektrin punaiset aallonpituudet. Suurilla aallonpituuksilla infrapunaspektri sulautuu sähkötekniikan mikroaaltospektriin ilman täsmällistä rajaa. Infrapunaspektrin aallonpituusrajat ovat n. 0,007 - 1 mm.

infrastructure infrastruktuuri, (tietotekninen)perusrakenne, (tietotekninen)perusta (yt).

infrastruktuuri infrastructure (yt). Katso *infrastructure*.

infraääni subsonic (ät). Katso *subsonic*.

init string alustusmerkkijono (ot). Eräät sovelluohjelmat käyttävät alustusmerkkijonoja, jotka sisältävät komennon tai joukon komentoja. Alustusmerkkijonon tarkoituksena on tavallisesti alustaa esimerkiksi modeemi tai kirjoitin ennen niiden varsinaista käyttöä sopivaan käyttökuntoon.

initial alku- (yt).

initial curve alkukäyrä (dtp).

initial domain identifier (tl). Katso *IDI*.

initial program load alkulataus (ot). Ensimmäinen ohjelmien latausvaihe ns. kylmäkäynnistyksen yhteydessä. Työasema voidaan käynnistää omalta levykkeeltä, omalta kiintolevyltä tai verkon takaa palvelimelta ladattavalla käynnistysohjelmalla. Käynnistämisestä käytetään yleisnimikettä alkulataus.

initial service request message (tl). Katso *ISRM*.

Initial Graphics Exchange Standard (Specification) (ot). Katso *IGES*.

initialize alustaa, tehdä käyttövalmiiksi (tkt). Käynnistyksen tai kokoonpanon edellyttämien toimintojen suorittaminen. Tietovälineen (nauha tai levy) alustamisen yhteydessä se valmistetaan vastaanottamaan myöhemmin tallennettavaa tietoa. Alustamisen yhteydessä vanhat tiedot häviävät. Katso *format*.

Ohjelman alustuksen yhteydessä määritellään siinä käytettävät rutiinit ja muuttujat.

ink muste, painomuste (pat).

ink jet mustesuihku (pat). Tulostustekniikassa käytetty menetelmä, jossa ei luoda erikseen latenttia kuvaa, vaan tulostus etenee merkki kerrallaan. Merkki voi olla kokonainen kirjain tai vain yksi rasteripiste. Mustesuihkutekniikoita on useita erilaisia.

ink jet printer mustesuihkukirjoitin (pat). Kirjoitin, joka käyttää tulostukseen mustsuihkutekniikkaa.

INMARSAT →**International Maritime Satellite Organization** (jt). Kansainvälinen, alunperin merenkulun (nykyään myös maa- ja lentoliikenteessä) satelliittiviestintää hoitava järjestö, joka käyttää toiminnassaan useita valtamerien yllä olevia geostationäärisiä satelliitteja ja maa-asemia. Verkon C-asemat toimivat taajuudella 1626,5 - 1646,5 MHz. Kat-

so *EUTELSAT* ja *INTELSAT*.

input syöttö, syöttää, (sisään) tulo, sisäänmeno (yt). Koneen keskusmuistiin vastaanotettu ja tallennettu tieto. Syöttötietoa voidaan antaa tietovälineeltä (levyke, kiintolevy, nauha), näppäimistöltä, modeemilta, viivakoodilukijalta jne.

input device syöttölaite (tkt). Viivakoodilukija tai laitteeseen asennettu anturi joiden lukema tai tunnistama tieto luetaan sovelluksen datakenttiin.

input filter syöttösuodatin (tl). Sitä käytetään esimerkiksi asynkronisessa tietoliikenteessä suodattamaan erityiset ohjauskoodit ja asettamaan tulevan merkin ylemmän bitin nollaksi. Tämä tunnetaan "strippi" -merkkinä. Tämä toiminto voidaan pitää päällä silloin kun ei haluta tarpeettomia grafiikkamerkkejä näytölle.

input/output (tkt). Katso *I/O*.

input select tulovalinta (yt).

input-output control system (yt). Katso *IOCS*.

input-output processor (tkt). (Järjestelmästä) lähtevien ja siihen saapuvien signaalien käsittelyyn tarkoitettu suoritin. Apple Macintosh IIfx mikrotietokoneessa ADB-väylää, sarjaportteja, ja levykeasemia ohjaavat suorittimet (6502). Katso *FMC* ja *PDS*.

Input-Processing-Output (st). Katso *IPO*.

inquiry kysely (yt).

INRIA →Institut National de Recherche en Informatique et Automatique (jt). Ranskalainen tietotekniikan tutkimuslaitos.

INS →Information Network Services (tl). *IBM*:n maailmanlaajuinen tietoliikenneverkko (palveluverkko), joka tarjoaa palveluita mm. IBM:n asiakkaille.

insert lisäys, väliin asetus, työntää sisään (yt).

insert cursor (tl). Katso *IC [3]*.

insert mode lisäystila (klt). Tavallisimmin tarkoittaa editorin toimintatilaa, jossa teksti liikkuu kirjoituksen edellä.

insert mounted device (el). Kat-

so *IMD*.

insert mounting technique (el). Katso *IMT*.

insert off lisäystila pois päältä (klt).

insert on lisäystila päällä (klt).

insertion loss liitosvaimennus (kp). Tietoliikennekaapeloinnissa liittimen aiheuttama vaimennus signaalissa (dB).

install asentaa (yt). Ohjelman tai lisälaitteen asentaminen.

installation asennus (yt). Ohjelmiston tai laitteiston asennus.

installation cable asennuskaapeli (kp).

installation disk asennuslevyke (tkt). Levyke, jolta ohjelmien asennus tavallisemmin tehdään.

installation program asennusohjelma (ot). Ohjelma, joka toteuttaa asennuksen ja asennukseen liittyvät määrittelyt.

installation temperature asennuslämpötila (yt).

Institut National de Recherche en Informatique et Automatique →ra (jt). Katso *INRIA*.

Institute for Interconnecting and Packaging Electronic Circuits (jt). Katso *IPC*.

Institute for New Generation Computer Technology (jt). Katso *ICOT*.

Institute International de Robotique et d'Intelligence Artificielle de Marseille →ra (jt). Katso *IIRIAM*.

Institute of Electrical and Electronics Engineers (jt). Katso *IEEE*.

Institute of High Fidelity (jt). Katso *IHF*.

instruction käsky (ot). Lause, joka määrittelee operaation sekä sen tarvitsemien operandien arvot ja osoitteet.

instruction address käskyosoite (ot).

instruction address register (tkt). Katso *IAR*.

instruction address register käskynosoiterekisteri (ot). Tietokoneen keskusyksikön (*CPU*) käskyrekisteri, joka sisältää toteutettavana olevan käskyn osoitteen.

instruction fetch käskyhaku (ot).

instruction register käskyrekisteri (ot). Suorittimen sisäinen rekisteri, jossa säilytetään parhaillaan suoritettavaa konekielistä käskyä. Käskyn nouto siirtää seuraavaksi suoritettavan käskyn pikamuistista käskyrekisteriin. Katso *ALU*.

instruction set käskykanta (ot). Ohjelmointi- tai komentokielessä käytettäväksi määritelty käskyjen joukko.

insulated gate bipolar transistor (el). Katso *IGBT*.

insulated gate field effective transistor (el). Katso *IGFET*.

insulation displacement connection eristeen syrjäyttävä liitos, esimerkiksi hahloliitos (kp).

insulator eristys, eriste (kp,tkt). Eristeitä käytetään tietotekniikassa eristämään ei toivottuja häiriöitä esimerkiksi tietoliikennekaapeleissa. Myös elektroniset komponentit sisältävät eristeitä ja niillä on piirille toiminnallinen merkitys.

INT [1] →**integer** (yt). Kokonaisluku.

INT [2] →**interrupt** (ot). Keskeyttää. Esimerkiksi ohjelman suorituksen keskeytys. Katso *IRQ*.

integer kokonaisluku (yt). Katso *INT [1]*.

integraalimerkki [∫], integral sign, sign of integration (yt).

integral sign [∫] integraalimerkki (yt).

integrated integroitu, yhdistelty (yt).

Integrated Broadband Communication Network (tl). Katso *IBCN*.

integrated circuit integroitu piiri, mikropiiri (el). Katso *IC [4]*.

Integrated Circuit Engineering Corporation (jt). Katso *ICE [2]*.

integrated data processing integroitu tietojenkäsittely (yt). Tietojenkäsittelytapa, jossa sovelletaan integraatiota ja tietojärjestelmien yhteistoimintaa.

Integrated Database Application Programming Interface (ot). Katso *IDAPI*.

integrated device electronics (tkt). Katso *IDE [1]*.

Integrated Digital Access (tl). Katso *IDA*.

integrated digital network (tl). Katso *IDN*.

Integrated Electronic Office System (yt). Katso *IEOS*.

integrated fuse logic (el). Katso *IFL*.

integrated injection logic (el). Katso *IIL*, *I^2L*.

integrated optical circuit (el). Katso *IOC*.

Integrated Power Supply and Line Output (yt). Katso *IPSALO*.

integrated project support environment (st). Katso *IPSE*.

Integrated Services Digital Network (tl). Katso *ISDN*.

integrated services private branch exchange (pt). Katso *ISPBX*.

integrated software monitoimiohjelma (ot). Useista sovellustai varusohjelmista koottu keskenään yhteensopivien ohjelmien joukko.

Integrated Software Development System/Higher Oder Software (st). Katso *ISDS/HOS*.

Integrated System Engineering Environment (st). Katso *ISEE*.

integrated wide area network (tl). Katso *IWAN*.

integrity eheys (yt). Tietotekniikkamielessä eheys tarkoittaa tavallisemmin sitä, että tiedostojen ja tietokantojen kuvaukset vastaavat toisiaan ja syöttötietojen oikeellisuus on varmistettu.

integroitu integrated (yt).

integroitu piiri integrated circuit (el). Katso *IC [4]*.

integroitu tietojenkäsittely integrated data processing (yt). Tietojenkäsittelytapa, jossa sovelletaan integraatiota ja tietojärjestelmien yhteistoimintaa.

Intel Comparative Microprocessor Performance (tkt). Katso *iCOMP*.

Intel Corporation (yt). Amerikkalainen puolijohteita ja elektroniikkaa valmistava yritys, joka on alansa johtavia maailmassa. Yrityksen perustivat Robert Noyce ja Gordon Moore vuonna 1968. Vuonna 1971 Intelin insinööri Marcian E. 'Ted' Hoff suunnitteli ensimmäisen 4-bittisen 4004 suorittimen. Siitä lähtien on yritys ollut johtavia suoritinvalmistajia maailmassa.

Intel Video Technology (tkt).

Katso *Indeo*.

intelligent building (yt). Katso *IB*.

intelligent card toimikortti, älykortti (tkt). Katso *smart card*.

Intelligent Drive Electronics (tkt). Katso *IDE [2]*.

intelligent network (tl). Katso *IN*.

intelligent network älyverkko (tl,pt). Tietoliikenneverkon rakenne, joka perustuu tietokoneen ohjaamiin 'älykkäisiin' televerkon puhelinpalveluihin. Niissä voidaan käyttää useita erilaisia palveluita kuten numeronmuutokset ja vaihtoehtoinen laskutus.

Intelligent Peripheral Interface (tkt). Katso *IPI*.

intelligent test generator (el,st). Katso *ITG*.

Intelligent Vehicle/Highway System (yt). Katso *IVHS*.

INTELSAT →International Telecommunications Satellite Organization (jt). Kansainvälinen järjestö, joka johtaa satelliittien suunnittelua, rakentamista ja sijoittamista avaruuteen erilaisissa viestintäsatelliittiprojekteissa. Katso *EUTELSAT* ja *INMARSAT*.

inter agent communication (tkt). Katso *IAC*.

inter record gap (tkt). Katso *IRG*.

inter repeater link (tl). Katso *IRL*.

inter repeater link toistinten välinen segmentti (tl). Lähiverkoissa *10Base5*-kaapeloituja segmentteja voidaan kytkeä toistimilla enintään viisi peräkkäin edellyttäen, että joka toisessa segmentissä ei ole muita *transceiver*eitä kuin millä segmentti on kytketty.

interactive vuorovaikutteinen, kyselevä (klt).

interactive programming vuorovaikutteinen ohjelmointi (ot). Vuorovaikutteinen, interaktiivinen ohjelmointi on toteutettavissa mm. HyperTalk-, SuperTalk- ja Open-Sript-kielillä.

Interactive Brainwave Visual Analyzer (tkt). Katso *IBVA*.

Interactive Financial Planning System (ot). Katso *IFPS*.

Interactive Multimedia Association (jt). Katso *IMA*.

Interactive Robot Programming and Simulation System (rbt).

Katso *IRPASS*.

Interactive System Productivity System for PC (ot). Katso *ISPS/PC*.

interactive television (yt). Katso *ITV*.

interactive terminal interface (tl). Katso *ITI [2]*.

interactive terminal interface vuorovaikutteinen pääteliitäntä (tkt,tl). Tietokoneissa ja mikroissa toimivasta *PAD*-ohjelmasta käytetty nimitys. Katso *X.29*.

interactive voice responce (pt). Katso *IVR*.

Interbank National Authorization Service (yt). Katso *INAS*.

interchange file format (ot). Katso *IFF*.

interconnect laiteliitäntä (kp). Paikka, jossa laitekaapelit päätetään ja yhdistetään kaapeloinnin osajärjestelmään käyttämättä kytkentä- tai ristikytkentäkaapelia.

Interdomain Routing Protocol (tl). Katso *IDRP*.

interface rajapinta, liitäntä, liitinyksikkö (ot,tl). Ohjelmissa rajapinta, jota muut sovellukset voivat käyttää esimerkiksi tiedostokäsittelyyn. Katso *API*. Fyysinen liitäntä, jolla kaksi laitetta sovitetaan toisiinsa. **interface** liitäntärajapinta (kp). Piste, jossa yleiskaapeloinnin liitännät tehdään.

interface message processor (tl). Katso *IMP*.

interfaces for application portability sovellusliittymien siirrettävyys (ot). Ohjelmistojen siirrettävyyteen liittyvä käsite. Siirrettävyyden tavoitteena on paikallistaa ohjelmistojen siirrettävyyden (laiteympäristöstä toiseen) edistämisen kannalta tärkeät ja kriittiset tekijät ja tuottaa suosituksia ohjelmistojen tuottajille siirrettävyysongelmien vähentämiseksi.

interference häirintä (yt).

interim local management interface (tl). Katso *ILMI*.

Interim Standard 54 (yt). Katso *IS-54*.

interior gateway protocol sisäinen yhdyskäytäväkäytäntö (tl). Katso *IGP*.

interior router protocol (tl). Katso *IRP*.

interlaced display lomitettu

näyttö (tkt). Tekniikka, jossa näytölle piirretään kuva kahdessa osassa. Ensin piirretään numeroarvoltaan parittomat juovat ja sen jälkeen parilliset juovat. Tämän tyyppisissä näytöissä esiintyy usein värinää.

interlaced lomitettu (yt). Muun muassa tietokoneen keskusmuistin hallintaan käytetty tekniikka.

interleave limitys (tkt). Kiintolevyissä tiedon tallennusmenetelmään liittyvä termi. Esimerkiksi, jos limitys on 1:1, tallennetaan tieto peräkkäisille sektoreille, mutta jos limitys on 1:2, tallennetaan tieto joka toiselle sektorille. Väliin jäävät tyhjät sektorit täytetään seuraavan levykierroksen aikana. Nykyisissä kiintolevyissä ei edellä mainittua tekniikkaa käytetä.

interleaved bitmap (ot). Katso *LBM*.

interleaved memory lomitettu muisti (tkt). Menetelmä, jossa *RAM*-muisti on jaettu useampaan erikseen virkistettävään lohkoon. Suoritin käyttää vuorotellen lohkoja joissa ei ole virkistystä suoriteta eli vapaita muistilohkoja. Toimenpidettä käytetään silloin kun muisti on muutoin liian hidasta suhteessa suorittimen kykyyn käsitellä muistia. Muussa tapauksessa suoritin joutuu odottaan muistia virkistyksen ajan.

Intermediate Circular Orbit (tl). Katso *ICO*.

intermediate distorsion keskeismodulaatiosärö (ät). Äänentoistotekniikassa signaaliin kuulumattomien taajuuksien syntyminen kahden tai useamman taajuuden sekoittuessa.

intermediate frequency välitaajuus (rt). Radiotekniikassa taajuus, jolle viritin muuttaa vastaanotetun kantoaallon vahvistusta ja suodatusta varten. Yleensä se on 10,7 MHz.

intermediate frequency rejection välitaajuusvaimennus (rt). Radiotekniikassa virittimen kyky vaimentaa välitaajuutta vastaavia radioaaltoja. Katso myös *intermediate frequency*.

intermediate gateway routing protocol (tl). Katso *IGRP*.

intermediate text block (tl). Katso *ITB*.

internal sisäinen (yt).

internal cache ensisijainen välimuisti. Katso *L1*.

internal command sisäinen komento (ot). Tavallisesti komento-

tulkin itsensä sisältämä komento.

internal disk station sisäinen levykeasema (tkt). Työaseman (sisälle) laitepaikkaan asennettava levyasema.

International Amateur Radio Union (jt). Katso *IARU*.

International Broadcasting Union (jt). Katso *IBU*.

International Bureau for Informatics (jt). Katso *IBI*.

International Business Machines (yt). Katso *IBM*.

International Chamber of Commerce (jt). Katso *ICC*.

International Computer Limited (yt). Katso *ICL*.

international currency symbol [¤], valuuttamerkki (yt).

International Data Corporation (jt). Katso *IDC*.

International Data Encryption Algorithm (ot). Katso *IDEA*.

International Data Group News Service (yt). Katso *IDGNS*.

International Electron Devices Meeting (yt). Katso *IEDM*.

International Electrotechnical Commission (jt). Katso *IEC*.

International Electrotechnical Vocabulary (yt). Katso *IEV*.

International Federation of Information Processing (jt). Katso *IFIP*.

International Federation of Automatic Control (yt). Katso *IFAC*.

International Federation of Robotics (jt). Katso *IFR*.

International Frequency List Committee (jt). Katso *IFLC*.

International Frequency Registration Board (jt). Katso *IFRB*.

International Fuzzy Systems Association (jt). Katso *IFSA*.

International Maritime Satellite Organization (jt). Katso *INMARSAT*.

International Mobile Equipment Identity (pt). Katso *IMEI*.

International Mobile Telecommunications at 2000 MHz (pt). Katso *IMT-2000*.

International Packet Switching Service (yt). Katso *IPSS*.

International Radio and Television Organization (jt). Katso *IRTO*.

International Radio Consultative Committee (jt). Katso *CCIR*.

International Society for Hybrid Microelectronics Nordic (jt). Katso *ISHM*.

International Solid State Circuits Conference (yt). Katso *ISSCC*.

International Standard Organization Transport Protocol (tl). Katso *ISO TP*.

International Standard Organization (jt). Katso *ISO*.

International Standard Organization Internet Protocol (tl). Katso *ISO IP*.

International Standard Organization/International Electrotechnical Commission Joint Technical Committee 1 (jt). Katso *ISO/IEC JTC1*.

International Switching Symposium (yt). Katso *ISS [2]*.

International System of Units (jt). Katso *SI [2]*.

International Telecommunication Union (jt). Katso *ITU*.

International Telecommunications Satellite Organization (jt). Katso *INTELSAT*.

International Telecommunications Users' Group (jt). Katso *INTUG*.

International Telegraph and Telephone Consultative Committee (jt). Katso *CCITT*.

international virtual private network (pt,tl). Katso *IVPN*.

internet (tl). Internet-tietoliikennekäytäntöä (*TCP/IP*) käyttävä verkko (kirjoitetaan pienellä) erotuksena globaalille Internet-verkolle (kirjoitetaan isolla), joka koostuu internet-käytäntöä toteuttavista yksittäisistä verkoista. Vertaa *Internet*.

Internet (tl). Maailmanlaajuinen tietoverkko, johon yhdistetty yli 10 miljoonaa tietokonetta yli 100 maassa. Verkon käyttäjämäärä kaksinkertaistuu aina muutaman kuukauden välein ja todellisen arvion antaminen on siten erittäin hankalaa. Verkon kehittäminen on aloitettu 1970 luvun taitteessa *ARPANET*-verkon pohjalta. Internet-protokollien käyttö

unix-maailmassa on edesauttanut verkon kehittymisessä. Verkon kansainvälistyminen alkoi vuonna 1973. Katso *extranet*, *FTP*, *IAB*, *IETF*, *internet*, *intranet*, *IRTF*, *RFC* ja *TCP/IP*.

Internet Architecture Board (jt). Katso *IAB*.

internet control message protocol (tl). Katso *ICMP*.

internet datagram protocol (tl). Katso *IDP [2]*.

Internet Engineering Task Force (jt). Katso *IETF*.

Internet Explorer (tl). Microsoftin kehittämä Internetin veppisivujen selausohjelma.

internet group multicast protocol (tl). Katso *IGMP*.

Internet message access protocol (tl). Katso *IMAP*.

Internet name Internet-nimi (tl). Nimi, jolla yksilöidään *Internet*-verkossa oleva laite.

Internet Packet Exchange Protocol (tl). Katso *IPX*.

internet protocol internet tietoliikennekäytäntö (tl). Katso *IP*.

internet protocol data unit (tl). Katso *IPDU*.

internet protocol next generation (tl). Katso *IPng*.

Internet Protocol Security Option (tl). Katso *IPSO*.

internet protocol suite (tl). Katso *IPS [1]*.

Internet relay chat (tl). Katso *IRC*.

Internet Resource Task Force (jt). Katso *IRTF*.

Internet service provider (tl). Katso *ISP [1]*.

Internet Society (jt). Katso *ISOC*.

internet working unit (tl). Katso *IWU*.

Interoperable System Project (tkt). Katso *ISP*.

interpersonal message user agent protocol data unit (tl). Katso *IM-UAPDU*.

interpreter tulkki (ot). Ohjelma, joka tulkitsee ohjelmointikielellä tehtyä selväkielistä ohjelmaa rivi riviltä aina kun ohjelma suoritetaan tulkaten koodin konekieliseksi.

interrogatory mark [?], kysymysmerkki (yt).

interrupt keskeyttää (tkt). Ohjelman tai rutiinin keskeytys siten, että sen toteutus voi myöhemmin jatkua. Laitteiston valvontasignaali, joka siirtää keskusyksikön toiminnan yhdestä ohjelmasta toiseen ohjelmaan. Katso *interrupt request*.

interrupt acknowledge keskeytyskuittaus (tl).

interrupt handling keskeytyskäsittely (tkt). Toimenpide, johon ohjelman suoritus siirtyy saatuaan keskeytyksen. Kun keskeytys on käsitelty ohjelman suoritus palaa kohtaan, josta keskeytys tapahtui.

interrupt request keskeytyspyyntö (tkt). Katso *IRQ*.

interruptible power supply (yt). Katso *IPS [2]*.

interworking funktio (tl). Katso *IWF*.

Intra-Company Electronic Mail System (yt). Katso *ICEMS*.

intranet omaverkko (tl). 1990-luvun alkupuolella syntynyt käsite, jossa yritys tai yhteisö rakentaa sisäisen, ulkopuolisilta suljetun *TCP/IP*-aliverkon tai joukon aliverkkoja, joka tarjoaa käyttäjille *Internet*in kaltaisia palveluita kuten *WWW*, hakupalvelut ja postin. Katso myös *extranet*.

intruder tunkeilija, hakkeri (ttu). Henkilö, joka oikeudettomasti yrittää tunkeutua tietojärjestelmän sisään.

INTUG →**International Telecommunications Users' Group** (jt). Kansainvälinen tiedonsiirron käyttäjien yhteistyöelin.

invalid epäkelpo (yt).

inverse exclamation mark [¡], ylösalainen huutomerkki, nurinpäinen huutomerkki (yt).

inverse kinematic liikeketju (dtp). Animaatioiden tuottamisessa mahdollisuus määrittää liikkeitä suhteessa toisiin liikkuviin osiin. Esimerkiksi linnun lentäminen maiseman halki samalla kun se liikuttaa siipiään. Siipien liike määrytyy vain suhteessa lintuun ja linnun liike suhteessa maisemaan. Ohjelma laskee animaation kuitenkin yhdistämällä nämä kaksi liikettä.

inverse question mark [¿], ylösalainen kysymysmerkki, nurinpäinen kysymysmerkki (yt).

inverted circumflex [ˇ], hattu, ylösalainen sirkumfleksi. Esimer-

kiksi kirjaimessa ť (yt).

inverter tasa-vaihtovirtamuuntaja (sät).

invocation (aliohjelman tai proseduurin) kutsu (ot).

IOC →integrated optical circuit (el). Optinen piiri, joka voi olla hybridi- tai monoliittipiiri. Koostuu passiivisista ja aktiivisista komponenteista. Käytetään optoelektronisten laitteiden liitännöissä sekä signaalien prosessoinnissa.

IOCS →input-output control system (yt). (Järjestelmästä) tulevan ja lähtevän tiedon ohjausjärjestelmä.

ion deposition ionidepositio (pat). Painomenetelmä, jossa sähkökenttää käytetään ionien luomiseen. Painavana alustana on dialektrinen rumpu. Ionit siirretään rummulle erillisistä, vierekkäisistä elektrodipareista koostuvista päistä, jotka on sijoitettu koko rummun leveydelle. Ionisaatio synnytetään moduloimalla virtaa elektrodien välistä.

ionidepositio ion deposition (pat). Katso *ion deposition*.

IOP →input-output processor (tkt). (Järjestelmästä) lähtevien ja siihen saapuvien signaalien käsittelyyn tarkoitettu suoritin. Apple Macintosh IIfx mikrotietokoneessa ADB-väylää, sarjaportteja, ja levykeasemia ohjaavat suorittimet (6502). Katso *FMC* ja *PDS*.

IORDY →I/O Channel Ready (tkt). *ATA-2*-määrittelyn mukaisessa väylässä käytettäessä PIO-moodia 3 ja 4 vuonohjausmenettely siirrettäessä tietoa kiintolevylle ja takaisin. Katso *PIO mode*.

IP →internet protocol (tl). IP on *TCP/IP*-käytännöissä *OSI*-mallin verkkokerrokselle sijoittuva reitittävä yhteydetön tietosähkepohjainen käytäntö (*RFC* 791). Palveluiltaan IP vastaa OSI:n 3. tason yhteydetöntä *CLNS*-palvelua. Katso *ISO IP*.

IP address IP-osoite (tl). IP-verkossa verkon osoite, joka esitetään neliosaisena pisteellä erotettuna lukuna, esimerkiksi 126.36.27.1. Jokaisen luvun tulee olla välillä 0,1,..,255. IP-osoite ei saa esiintyä kahta kertaa samassa verkossa. Katso myös *TCP/IP*.

IPA [1] →Information Processing Architecture (tl). *ICL*:n käyttämä tietoverkkojen rakennekaava.

IPA [2] →Information-technology Promotion Agency (yt). Ja-

panilainen yritys, jonka toiminta oli erikoistunut viidennen sukupolven tietokoneen kehittämisprojektiin ja toteuttaa siihen kuuluvia osia n. 190 yrityksen kanssa. Katso *FGCS* ja *FGCP*.

IPC →Institute for Interconnecting and Packaging Electronic Circuits (jt). Amerikkalainen järjestö, joka kehittää ja tuottaa erilaisia ohjeistoja koskien piirilevyjä ja piirilevylle tulevia liitoksia. Katso *CENELEC*, *EIA* ja *KOTEL*.

IPDU →internet protocol data unit (tl). Nimitys *ISO IP*:n palveluprimitiiveistä, jotka käytännössä ilmenevät protokollasanomina eli IPDU:na. IPDU koostuu viidestä osasta, joista kaksi ensimmäistä ovat aina mukana ja kolme viimeistä ovat valinnaisia. IPDU:t ovat: kiinteä-, osoite- ja segmentointiosa sekä lisäominaisuudet- ja dataosa. Katso *TCP/IP*.

IPI →Intelligent Peripheral Interface (tkt). Suurissa tietokoneissa käytetty kiintolevyohjaimen liitäntästandardi. IPI:ä käytetään mm. *IBM*:n, CDC:n ja UNISYS:in järjestelmissä. Katso *SMD*.

IPL →initial program load (ot). Alkulataus, ensimmäinen ohjelmien latausvaihe ns. kylmäkäynnistyksen yhteydessä. Työasema voidaan käynnistää omalta levykkeeltä, omalta kiintolevyltä tai verkon takaa palvelimelta ladattavalla käynnistysohjelmalla. Käynnistämisestä käytetään yleisnimikettä IPL.

IPng →internet protocol next generation (tl). Seuraavan polven internet-käytäntö, viralliselta nimeltään IPv6. Kehitteillä oleva seuraavan polven IP-protokolla, joka laajentaa osoiteavaruuden 32-bittisestä 128-bittiseksi. Katso myös *TCP/IP*.

IPNS →ISDN PBX networking signalling (pt). Siemensin CorNet *ISDN*-merkinantoon perustuva avoin ja kattava esitys ISDN-merkinannon käytöstä vaihdeverkossa. IPNS:n tavoitteena on toimittajariippumattomat ISDN-vaihdeverkot ja standardoinnin vauhdittaminen. Esitystä tukee joukko merkittäviä puhelin- ja telelaitevalmistajia. Katso *PBX*.

IPO →Input-Processing-Output (st). Rakenteellinen tietojärjestelmien suunnittelumenetelmä (syöttö-käsittely-tulostus). Perustuu ajatukseen, että kaikki ohjelmat muodostuvat kolmesta vaiheesta: syöttö, käsittely ja tulostus. Menetelmä on IBM:n kehittämä.

IPS [1] →internet protocol sui-

te (tl). Täydellinen *Internet*-protokollien perhe, joka sisältää *ICMP-*, *SLIP-*, *UDP-* ja sitä korkeamman tason protokollat. Katso *TCP/IP*.

IPS [2] →**interruptible power supply** (yt). Tehonsyöttölaite, jossa akku kytketään kuormaan vasta sähkökatkoksen sattuessa, joten kuorman puolella syntyy 2...4 ms katkos, jolla tietokonelaitteiden kannalta ei ole merkitystä. Sen sijaan voimakkaat häiriöimpulssit, jotka tulevat verkosta IPS-laitteen läpi, voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä. Katso *UPS*.

IPSALO →**Integrated Power Supply and Line Output** (yt). Saloran televisioissa käytetty tehonsyöttöjärjestelmä. Saloran televisiotehtaalla 1970-luvulla työskennelleen Ismo Pyörteen antama nimitys projektille, jonka tarkoituksena oli pienentää television tehon kulutusta.

IPSE →**integrated project support environment** (st). Alkujaan brittiläinen termi *CASE*:lle (tietokoneavusteinen systeemityö). Se korostaa projektihallinnan merkitystä, kiinteää kuuluvuutta systeemityöhön ja rationaalisia hyötyjä projektihallinnan integroimisesta muiden tuoteryhmien kanssa. IPSE on eräänlainen tulevaisuuden ohjelmisto-nkehitysympäristö, jossa on keskitetysti tallennettu suunnittelumalleja ja kirjastoitu työkalu-ohjelmia simulointia, analyysiä ja testausta varten. Katso *CAISE*.

IPSO →**Internet Protocol Security Option** (tl). *Internet*-protokollalle määritelty menettely, jossa *IP*-sanomat sisältävät lisäkenttiä, jotka huolehtivat lähteen autenttisuudesta ja tarvittaessa ohjaavat salausta. Katso *TCP/IP*.

IPSS →**International Packet Switching Service** (yt). Englannissa toimiva yleinen pakettiverkko.

IPU →**image processing unit** (tkt). *VME*-väylään sopiva kortti, joka sisältää täydellisen kuvankäsittely-yksikön yhdellä kortilla.

IPX →**Internet Packet Exchange Protocol** (tl). Novell NetWaren reitittävä tietosähkepohjainen tietoliikennekäytäntö. Katso *NCP*, *SMP [1]* ja *SPX*.

IR [1] →**information retrieve** (yt). Tiedonhaku esimerkiksi massamuistista. Katso *KWIC*.

IR [2] →**infra red** (yt). Infrapuna. Infrapunasäteily on näkyvän valon kaltaista säteilyä, jonka aallonpituus on pitempi kuin näkyvän valon spektrin punaiset aallonpituudet. Suurilla aallonpi-

tuuksilla infrapunaspektri sulautuu sähkötekniikan mikroaaltospektriin ilman täsmällistä rajaa. Infrapunaspektrin aallonpituusrajat ovat n. 0,007 - 1 mm.

IR [3] →**instruction register** (ot). Käskyrekisteri. Suorittimen sisäinen rekisteri, jossa säilytetään parhaillaan suoritettavaa konekielistä käskyä. Käskyn nouto siirtää seuraavaksi suoritettavan käskyn pikamuistista käskyrekisteriin. Katso *ALU* ja *CPU*.

IRC →**Internet relay chat** (tl). *Internet*-verkossa reaaliaikainen keskustelukanava eli irkki "sähköinen senssikanava", joka on alunperin suomalaisen Jarkko Oikarisen kehittämän ohjelman pohjalta rakentunut keskustelukanava, viihteellinen pulinalinja. Idea on se, että kun otat yhteyden sopivalla ohjelmalla johonkin IRC-palvelimeen, voit joko seurata ruudultasi jollakin kanavalla käynnissä olevaa keskustelua tai osallistua itse reaaliaikaisesti ruutukeskusteluun lähettämällä kanavalle viestin, johon joku - toivottavasti - vastaa.

IrDA →**Infrared Data Association** (jt). Amerikkalainen infrapunan käyttöön, erityisesti tietoliikenteeseen (esimerkiksi mikrojen infrapuna lähetin-vastaanottimet) liittyviä suosituksia ja ohjeita määrittelevä järjestö. Se on perustettu 28.5.1993 ja sen jäseniä ovat kaikki huomattavimmat tietoliikenneyritykset ja sen jäsenmäärä on yli 130. Katso *IR*.

IrDA-FIR →**IrDA Fast Infrared data link Standard** (tl). *IrDA*n vuonna 1995 kehittämä kehittämä määrittely nopeudelle 4 Mbps. Katso myös *IrDA-MIR* ja *IrDA-SIR*.

IrDA-MIR →**IrDA Medium Infrared data link Standard** (tl). *IrDA*n kehittämä vuonna 1995 kehittämä määrittely nopeudelle 1,152 Mbps. Katso myös *IrDA-FIR* ja *IrDA-SIR*.

IrDA-SIR →**IrDA Serial Infrared data link Standard** (tl). *IrDA*n vuonna 1993 kehittämä määrittely tavasta koodata infrapunalla tapahtuva sarjamuotoinen asynkroninen bittivirta niin, että nolla (0) merkitään pulssilla ja ykkönen (1) ilman pulssia. Pulssin pituus riippuu datan nopeudesta, mutta minimipituudeksi on määritelty 1,6 mikrosekuntia. Katso myös *IrDa-FIR* ja *IrDA-MIR*.

IRED →**infrared emitting diode** (el). Infrapunavalodiodi.

IRG →**inter record gap** (tkt). Magneettinauhalla oleva tyhjä tila tietojaksojen välillä. Väliä käytetään nauhan jarruttamiseen ja

kiihdyttämiseen tietojaksojen lukemisen välillä. Mitä lyhyempiä tietojaksot ovat, sitä enemmän tyhjät välit aiheuttavat hukkatilaa.

IRL →**inter repeater link** (tl). Toistinten välinen segmentti. Lähiverkoissa *10Base5*-kaapeloituja segmentteja voidaan kytkeä toistimilla enintään viisi peräkkäin edellyttäen, että joka toisessa segmentissä ei ole muita *transceiver*eitä kuin millä segmentti on kytketty.

IRM →**information resource management** (yt). Tietoresurssien johtaminen esimerkiksi yrityksessä tai yhteisössä.

IRP →**interior router protocol** (tl). Autonomisessa verkkojärjestelmät reitittävät liikenteen sisällään omalla protokollallaan. Sisäisessä IRP-reitityksessä voidaan käyttää monimutkaista paikallisriippuvaista protokollaa verkonhallintarpeiden toteuttamiseksi. Katso *BGP*, *EGP*, *ERP*, *IDRP*, *IS-IS*, *OSPF* ja *RIP*.

IRPASS →**Interactive Robot Programming and Simulation System** (rbt). Robotiikassa Nokian Teollisuusrobotit-osastolla vuonna 1988 kehitetty Calman *CAD*-laitteistoon perustuva robottien ohjelmointi- ja simulointijärjestelmä.

IRQ →**interrupt request** (tkt). Keskeytyspyyntö. Mikrotietokoneessa palvelua hoitaa piiri, joka tunnetaan nimellä 8259A eli ohjelmoitava keskeytysohjain. IRQ-vektorit ovat yksinkertaisia yhteyksiä keskeytysohjaimen ja jonkin laitteen välillä. IRQ-vektorit sisältävät keskeytysohjelman aloitusosoitteen. Keskeytykset välittyvät *CPU*:lle kun laite ilmoittaa tarvitsevansa CPU:n aikaa.

irroittaa disconnect (yt). Katso *disconnect*.

IRTF →**Internet Resource Task Force** (jt). *Internet*-verkkoon liittyvää tutkimustyötä tekevä organisaatio. Katso *IAB* ja *IETF*.

IRTO →**International Radio and Television Organization** (jt). Kansainvälinen radio- ja televisiojärjestö. Katso *EBU*, *IBU* ja *OIRT*.

IS →**indexed sequential,** (ot). Tiedostojen hajasaantimenetelmä, luetteloitu indeksoitu peräkkäisjärjestys. Katso *ISAM*.

IS-54 →**Interim Standard 54** (yt). Pohjois-Amerikassa tunnettu analogis-digitaalinen solukkopuhelinstandardi. Katso *CT0*, *CT1*, *CT2*, *CT3* ja *DECT*.

ISA →**Industry Standard Architecture** (tkt). *IBM*:n julkaistessa

PC:nsä vuonna 1981 oli siinä lisäkorttipaikkoja varten oma väylänsä. Tätä väylää on alettu kutsumaan ISA-väyläksi. Toisinaan käytetään nimitystä *AT*-väylä ja silloin tarkoitetaan ISA-väylän 16 bittistä korttipaikkaa. Väylän nopeus on 5 Mbps. Katso *EISA*, *MCA*, *PCI* ja *VLB*.

ISAC →Information System Work and Analysis of Changes (st). Tietojärjestelmien rakentamiseen tarkoitettu rakenteellinen suunnittelumenetelmä. Menetelmä on kehitetty Tukholman yliopistossa. Sen perustana on 1960-luvun lopulla käyttöönotettu informaatioanalyysi ja sen kuvausmenettelynä on käytetty ns. "Lundbergin kaaviotekniikkaa".

ISAM →indexed sequential access method (ot). Tiedostojen hajasaantimenetelmä, luetteloitu ja indeksoitu peräkkäisjärjestys. Käytetään sovelluksissa, joissa on tarve käsitellä helposti ja nopeasti suorasaantitiedostoja. Katso *IS*.

ISDN →Integrated Services Digital Network (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) monipalveluverkkoa kuvaava suositus. Digitaalinen monipalveluverkko on tarkoitettu täydentämään jo olemassa olevia telepalveluja. Samassa verkossa on silloin yhdistettynä esimerkiksi *telex*, kuvapuhelin, radio- ja tv-ohjelmien siirto, datasiirto sekä telemaattisia palveluita kuten *telekopio*, *teletex*, *videotex* jne. Erotukseksi Yhdysvalloissa ja Japanissa käytetystä ISDN-tekniikasta Euroopassa puhutaan Euro-ISDN:stä. Eurooppalainen ISDN-perustuu 64 kbps B-kanaviin kun Yhdysvalloissa ja Japanissa käytetään 56 kbps B-kanavia.

ISDN PBX networking signalling (pt). Katso *IPNS*.

ISDN User Part (pt,tl). Katso *ISUP*.

ISDOS →Information System Design and Optimization System (st). Tietojärjestelmien kuvaustekniikka, jonka avulla on tarkoituksena tutkia systeemisuunnittelua ja automatisoida sitä mahdollisimman paljon. Kehitystyö sisältää seuraavat vaiheet: kehittää *PSL*-ohjelmointikieli, kehittää *PSA*ohjelma, joka analysoi PSL:llä esitetyt asiat, kehittää ohjelmisto, joka tuottaa optimiratkaisun PSL:n pohjalta annetulle laitteistolle, kehittää ohjelmisto, joka suorittaa automaattisesti tieto- ja tiedosto-organisointien muutokset, kehittää ohjelmisto tuottamaan objektiohjelmat.

ISDS/HOS →Integrated Software Development System/Higher

Oder Software (st). Laajojen tosiaikaisten tietosysteemien suunnittelumenetelmä, joiden kehittäjinä ovat toimineet M. Hamilton ja S. Zeldin.

ISEA →The Inter-Society for the Electronic Arts (jt). Kansainvälinen ja tieteidenvälinen, vuonna 1990 perustettu sähköisen taiteen alan laitosten ja henkilöjäsenten yhteenliittymä. Järjestön tavoitteena on kehittää systemaattista lähestymistapaa sähköiseen taiteeseen, sen mahdollisuuksiin ja ongelmiin.

ISEE →Integrated System Engineering Environment (st). Helsingin Teknillisen korkeakoulun (1989) kehittämä ohjelmisto säädön suunnitteluun. Sen tarkoitus on yhdistää prosessimallien, järjestelmäanalyysin, signaalinkäsittelyn ja säätösuunnittelun ohjelmistot kokonaisuudeksi.

ISHM →International Society for Hybrid Microelectronics Nordic (jt). Vuosittainen kansainvälinen pohjoismaissa järjestettävä elektronisen pakkaustekniikan konferenssi ja alan näyttely.

ISIS →image and scanner interface standard (yt). Alun perin Pixel Translationin kehittämä kuvan ja kuvanlukijoiden liitäntästandardi kuvankäsittelylle.

iskukirjoitin impact printer (pat). Tarkoittaa mekaanista, värinauhaa käyttävää kirjoitinta, jossa paperille tuleva teksti muodostuu kirjoittimen värinauhaan iskevistä neuloista tai kirjasimista.

ISN →Information Systems Network (tl). *AT&T*:n erilaisia tietoverkkoratkaisuja integroiva menetelmä.

ISO →International Standard Organization (jt). Kansainvälinen vuonna 1947 perustettu standardisointijärjestö. Siihen kuuluu noin 90 maata. *ISO*:n standardisointityö tapahtuu eri alojen pysyväisissä teknisissä komiteoissa (160 kappaletta), alakomiteoissa (590 kappaletta) ja työryhmissä (1300 kappaletta). Katso *SFS*.

ISO/IEC JTC1 →International Standard Organization/ International Electrotechnical Commission Joint Technical Committee 1 (jt). Uusi nimitys *ISO*:n alaisesta työkomiteasta (vanha nimitys TC97), joka hyväksyy alansa standardeja. ISO/IEC JTC1 käsittelee tietotekniikkaa. Katso *SC* ja *TC*.

ISO IP →International Standard Organization Internet Protocol (tl). *ISO*-standardissa ISO 8473 määritelty Internet-tietolii-

kennekäytäntö. ISO IP:n ajatuksena on toimia aliverkkojen yli ja edellyttää aliverkoilta vain tiedonsiirron tavalla tai toisella. *Internet*in tarjoama palvelu on yhteydetön verkkopalvelu (*CLNS*). Katso *IP* ja *OSI*.

ISO TP →**International Standard Organization Transport Protocol** (tl). *ISO*:n määrittelemä kuljetuskerroksen protokollaperhe. Se käsittää viisi eri ominaisuuksilla varustettua proto-kolla (luokkaa), joista joista esimerkiksi lähiverkoissa käytetty on luokka 4, TP4.

ISOC →**Internet Society** (jt). *Internet*-verkon käyttäjien perustama organisaatio.

isochronic Ethernet (tl). Katso *IsoENET*.

isochronous isokroninen, vakionopeuksinen (tl). Realiaikaisissa sovelluksissa, kuten videoneuvottelu, elävä kuva, ääni jne. datan on siirryttävä vakionopeudella lähettävän ja vastaanottavan pään välillä. Pakettikytkentäisissä verkoissa tätä vaatimusta ei ole.

IsoENET →**isochronic Ethernet** (tl). Isokrooninen *Ethernet*, joka on tarkoitettu yhdistämään digitaalisen puhelinverkon ja lähiverkon lyhytaikaisia valintaisia yhteyksiä esimerkiksi videoneuvottelussa. IsoNET-verkko perustuu lisäämällä *10BaseT*-kaapelointiin Ethernet-kanavanrinnalle toinen, äänen ja videon siirtoon tarkoitettu kanava. Näitä kanavia on kaikkiaan 96 ja kanavan nopeus on 64 kbps. Standardia valmistellaan *ITU-T*:n 802.9-komiteassa.

isot kirjaimet capitals, upper case (yt).

ISP [1] →**Internet service provider** (tl). *Internet*-palvelun tarjoaja. Yritys tai yhteisö joka tarjoaa Internet-yhteyksiä tai verkkopalveluita asiakkailleen.

ISP [2] →**Interoperable System Project** (tkt). Vuonna 1992 muodostunut teollisuusautomaation avoimen digitaalisen kenttäväylän standardointihanke. Sitä tukevat prosessiautomaation suuryritykset pois lukien Honeywell. Katso *FIP*.

ISPBX →**integrated services private branch exchange** (pt). Puhelintekniikassa yksityinen monipalvelupuhelinvaihde. Katso *PBX*.

ISPS/PC →**Interactive System Productivity System for PC** (ot). Mikrotietokoneille tarkoitettu *IBM*-keskuskoneen ISPS-järjestelmää toiminnallisesti vastaava

ohjelmisto. Järjestelmä koostuu kolmesta osasta, kehitysohjelmistosta (Development Facility), sovelluksien hoitamiseen ja kommunikointiin varsinaisen ohjelmaosan ja paneelin välillä (Runtime Facilities) ja editoriosasta (Editor). Katso *PC*.

ISRM →**initial service request message** (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka merkitsee puhelunmuodostussanomaa.

ISS [1] →**Information System Study** (st). *IBM*:n kokonaistutkimusmenetelmä. ISS on luonteeltaan tietohallinnon johtamisen apuväline. ISS-tutkimuksessa käsitellään yrityksen toimintoja, tietoja ja organisaatiota.

ISS [2] →**International Switching Symposium** (yt). Kahden vuoden välein järjestettävä kansainvälinen tietoverkkoja käsittelevä symposiumi.

ISSA →**Information Systems Security Association** (jt). Tietoturvallisuuteen perehtyneiden ammattilaisten muodostama järjestö Yhdysvalloissa. Katso *CISA*.

ISSCC →**International Solid State Circuits Conference** (yt). Vuosittain San Franciscossa pidettävä puolijohdeammattilaisten kansainvälinen konferenssi. Siellä esitellään elektroniikka-alan uusimmat sovellukset erityisesti puolijohteet. Katso *IEDM* ja *IEEE*.

istunto session (tl). Tietoliikenteessä pääteyhteydessä olevien käyttäjien välinen yhteydenpitojakso.

ISUP →**ISDN User Part** (pt,tl). ISDN-käyttäjäosamerkinanto. Digitaalisten puhelinkeskusten välinen merkinato, joka mahdollistaa kaikki digitaalisen *ISDN*-verkon monipuoliset palvelut päästä-päähän. Katso myös *TUP*.

ISX →**Information Switching Exchange** (pt). Amerikkalaisen Datapoint Co:n 1980-luvun alussa kehittämä tietokoneohjattu puhelinvaihde.

isäntä(kone) host (tl). Katso *host*.

IT →**information technology** (yt). Yleisesti tiedonvälitystekniikka.

ITAA →**Information Technology Association of America** (jt). Yhdysvalloissa toimiva maailman suurin palvelu- ja ohjelmistoyritysten liitto. Toimintansa se on aloittanut 1960-luvun alussa nimellä American Data Processing Services Organization eli

ADAPSO. Nykyisen nimen järjestö sai vuonna 1991.

ITB →**intermediate text block** (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyn yhteydessä ITB tarkoittaa menettelyä, jossa useampi informaatiokehys paloitellaan pienempiin lohkoihin, jotka lopetetaan asiayhteydestä riippuen ITB, *ETB* (end text block) ja *ETX* (end of text) ohjauksilla. ITB on lievin ohjaus ja se sijoittuu peräkkäisten informaatiolohkojen väliin.

ITEE →**Information-Technology Engineer Examination** (yt). Japanilaisen *JITEC*:n (Japan Information Technology Engineer Examination Center) järjestämä tutkinto.

item yksikkö, tapaus, kohta (yt).

iterated function system (yt). Katso *IFS*.

ITG →**intelligent test generator** (el,st). Älykäs testausgeneraattori. Tietokoneavusteisessa testauksessa (*CAT*) elektroniikkakorttien testaukseen käytetty generaattori, jolla simuloidaan vikatilanteita. Katso *ATE*.

ITI [1] →**Industrial Technology Institute** (jt). Amerikkalainen laitos, joka testaa mm. *MAP*-tuotteiden yhteensopivuutta.

ITI [2] →**interactive terminal interface** (tl). Isommissa tietokoneissa ja mikroissa toimivasta *PAD*-ohjelmasta käytetty nimitys. Katso *X.29*.

ITKY →**Imatran Tietojenkäsittely-yhdistys ry.** (jt). Tietotekniikan liitto ry:n jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

ITRC →**Information Technology Requirements Council** (jt). Vuonna 1988 perustettu amerikkalainen järjestö, jonka tarkoituksena on kehittää ja joudutaa *MAP*/TOP-järjestelmien lisäksi myös muiden avoimien järjestelmästandardien kehittämistä ja käyttöä. Huom. MAP/TOP- käyttäjäyhdistysten johto oli aikaisemmin General Motors Corp:lla ja Boeing Co:lla.

ITRON →**Industrial the Realtime Operating System Nucleus** (tl). *TRON*-arkkitehtuuriin liittyvä termi. Monta tehtävää samanaikaisesti tosiaikaisesti hoitava käyttöjärjestelmä sulautettuihin tietokonejärjestelmiin, robotteihin ja mekatronisiin älykkäisiin koneisiin. Katso *BTRON*, *CTRON*, *MTRON* ja *HFDS*.

itseinduktio self induction (yt).

itseisarvo absolute value (yt).

itselataus bootstrap (ot). Yksin-

kertainen latausohjelma, jonka avulla tietokoneen muistiin voidaan lukea kehittyneemmät latausohjelmat. Käytetään esimerkiksi ladattaessa käyttöjärjestelmä levymuistista *RAM*-muistiin.

itsetestaus käynnistettäessä power on self test (tkt). *ROM-BIOS*:ssa sijaitseva testiohjelma, joka mikron (Intel-suoritinpohjainen ja MS/PC-DOS -käyttöjärjestelmä) käynnistyksen yhteydessä tarkastaa ensin suorittimen, muistipiirin ja näppäimistön.

ITSTC →Information Technology Steering Committee (jt). *CEN*:in, *GENELEC*:in ja *CEPT*:in yhteistyötä ja toimintaa koordinoiva komitea.

ITU →International Telecommunication Union (jt). Perustettu alunperin Kansainvälisenä lennätinliittona (International Telegraph Union) Pariisissa 1865. Nimi muutettiin nykyiseksi vuonna 1932, jolloin Kansainvälinen lennätinliitto ja Kansainvälinen radioliitto yhdistettiin. Kansainvälinen YK:n alainen tiedonsiirron yhteistyöelin vuodesta 1947, johon on liittynyt 168 maata. Katso *CCITT*.

ITU Radiocommunication Sector (jt). Katso *ITU-R*.

ITU Telecommunication Standardization Sector (jt). Katso *ITU-T*.

ITU-R →ITU Radiocommunication Sector (jt). Kansainvälisen telelaitosten liiton (*ITU*) radioliikennestandardeja käsittelevä jaosto, joka julkaisee radioliikennealan erilaisia suosituksia ja joilla käytännössä on lähes standardin asema.

ITU-T →ITU Telecommunication Standardization Sector (jt). Kansainvälisen telelaitosten liiton (*ITU*) telestandardeja käsittelevä jaosto, joka julkaisee telealan erilaisia suosituksia. Näillä suosituksilla on käytännössä lähes standardin asema. Järjestö tunnettiin vuoteen 1993 nimellä *CCITT*.

ITV →interactive television (yt). Tekniikka jonka tarkoituksena on yhdistää tietokone ja televisio toisiinsa siten, että tietoja voidaan välittää televisioon kytketyn mustan laatikon välityksellä tv:n ohjauskeskukseen tietokoneen välityksellä. Ohjaus-keskuksen tietokone vastaa annettuihin komentoihin ja vaihtaa kuvaa *tv*:n näytössä. Tämän tekniikan avulla käyttäjä voi olla yhteydessä erilaisiin palveluihin kuten esimerkiksi osallistua tv-pelien pelaamiseen muita kilpailijoita vastaan ja kysellä lisäinformaatiota mainostetuista tuotteista.

IVHS →Intelligent Vehicle/Highway System (yt). Yhdysvalloissa vuonna 1990 aloitettu projekti älykkään auton (ja liikennejärjestelmän) valmistamiseksi. Projektissa sataan autoon asennetaan navigointijärjestelmä (satelliitti), tosiaikainen informaatiopalvelu, ajoreitin valinta-ohjain jne. Projektin valvojana toimii General Motors. Katso *GPS*.

IVPN →international virtual private network (pt,tl). Verkko, jossa teleoperaattorien tarjoamien virtuaaliverkkopalvelujen avulla voivat monitoimipaikkaiset kansainväliset yritykset laajentaa yhtymäverkkonsa maailmanlaajuiseksi vaihdeverkoksi. Tämä mahdollistaa mm. yrityksen sisäiset lyhytvalintanumerot ja edulliset hinnat toimipaikkojen väliseen liikenteeseen kansainvälisesti. Katso *GVNS* ja *IN*.

IVR →interactive voice responce (pt). Tietokoneen ohjaaminen puheella puhelinyhteyttä hyväksi käyttäen. Menettelyssä tietokone tulkitsee puheen halutuiksi komennoiksi ja välittää komennot koneelle niin kuin se tapahtuisi normaalilla pääteyhteydellä.

IWAN →integrated wide area network (tl). Tarkoittaa tietoverkkotekniikassa järjestelyä, jossa tietyllä kortilla (IWAN-kortti) muutetaan yksittäinen tietokone älykkääksi työasemaksi. Tällainen työasema on verkon kautta yhteydessä esimerkiksi suurempiin tietokoneisiin.

IWF →interworking funktio (tl). *ATM*-verkoissa toiminne, joka on frame relay -verkon ATM-verkkojen välissä ja muuntaa Q.922 CORE -kehykset *FRSSCS*-kehyksiksi ja päinvastoin. IWF toteutetaan yleensä ATM-solmuun liitettävissä *frame relay* -sovituskorteissa.

IWU →internet working unit (tl). Esimerkiksi *ISO IP*:llä aliverkkoja yhdistävä verkkojen välinen yksikkö, joka toimii reitittimenä. IWU vastaanottaa, tulkitsee ja välittää alikerkosta tulevia internet-sanomia. IWU:lla on siirron jakamiseen tarvittava reititystieto. Viestintätason (*OSI*:n 4 - 7) käytännöt ovat vapaasti valittavissa, sillä verkkokerros pyrkii takaamaan transparentin (läpinäkyvän) siirron. Verkkokerros voidaan jakaa kolmeen osakerrokseen, joista ylin on *internet* ja kaksi alinta (*SNDCP* ja *SNACP*) ovat aliverkon ratkaisuihin sidoksissa olevia osakerroksia.

J

ja and (ot). Looginen operaattori, joka tarkoittaa esimerkiksi sitä, että lause on tosi jos operaattorilla JA yhdistetyt lauseet ovat tosia.

jack connector jakkiliitin (ät). Kuuloke- ja mikrofoniliitännöissä yleisesti käytetty yksinastainen liitintyyppi johon voidaan yhdistää kytkin. Liittimiä valmistetaan eri kokoisina.

Jackson Structured Design (st). Katso *JSD*.

Jackson Structured Programming (st). Katso *JSP*.

jaettava ohjelma shareware (ot). Yleensä halpahintainen ja yksityisille ilmaiseksi jaettava ohjelma, jossa kuitenkin tekijänoikeudet ovat ohjelmiston tekijällä. Katso *freeware*.

jaettu muisti shared memory (tkt).

jaettu resurssi shared resource (tl). Yleensä tietoliikenneverkon kautta määritellyille käyttäjille jaettava resurssi, joka voi olla esimerkiksi tulostin, kiintolevy, *CD-ROM* -asema jne.

jaggy sahalaitainen, rosoinen (dtp). Ilmiö, joka on usein havaittavissa pistegrafiikkakuvissa vinojen viivojen ja kuvien ääriviivojen epätasaisuutena. Katso *aliasing* ja *antialiasing*.

jakamo distributor (kp). Katso *distributor*.

jakonimi shared name (tl). Jaetulle resurssille annettu nimi. Katso *jaettu resurssi*.

jakosuodin (ät,rt). Elektroninen piiri, joka jakaa taajuusalueen kaistoihin kaiuttimen eri elementtejä varten. Jakosuodinta käytetään myös kaiuttimen taajuusvasteen muokkaamiseen.

jakotaajuus (ät). Äänentoistotekniikassa taajuus, jonka kohdalla taajuudet jaetaan kaiuttimen eri elementeille.

jakso cycle (tkt). Keskusyksikön toimintaan liittyvä termi. Yksiköllä ilmaistaa montako konejaksoa käskyn suoritys kestää. **jakso** period, sequence (yt). Aikaväli tai toistuva aikaviipale.

jam lukkiutuminen, jumiutuminen, pysähdys, häiriö, juuttua kiinni (tl,yt). Tietoliikenteessä väyläverkossa tapahtuva törmäys kun vahvistettu signaali lähtee kaikista porteista yhtäaikaa. Häiriösignaali koostuu 96 bitistä,

jotka ovat 0 tai 1. Tarkoituksena on lisätä törmäyksiä niin paljon, että kaikki verkon laitteet lopettavat lähettämisen. Paperin tai nauhan juuttuminen kiinni.

Japan Electronics Industry and Development Association (jt). Katso *JEIDA*.

Japan Industrial Robot Association (jt). Katso *JIRA*.

Japan Industrial Standard (yt). Katso *JIS*.

Japan Information Processing Development Center (jt). Katso *JIPDEC*.

Japan Information Service Industry Association (jt). Katso *JISA*.

Japan Information Technology Engineers Examination Center (jt). Katso *JITEC*.

jargon erikoiskieli, ammattikieli, ammattislangi (yt). Tietyn rajatun aihealueen tai ammattiryhmän käyttämä kieli ja siihen liittyvä terminologia.

jatkaa resume, continue (yt). Tyypillisesti jatketaan siitä mihin jäätiin.

jatkolomake continuous form (pat).

jatkomuisti, **jatkettu muisti** extended memory (tkt). Mikrotietokoneessa PC/*MS-DOS* -käyttöjärjestelmää käytettäessä 1 *MB* yläpuolinen RAM-muistin muistialue.

jatkos splice (fibre), joint (cable) (kp). Katso *splice (fibre)*, *joint (cable)*.

jatkosvaimennus splice loss (kp). Katso *splice loss*.

jatkuva continuous, dynamic (yt).

jatkuva silmukka closed loop, endless loop (ot). Katso *endless loop*.

Java language Java-kieli (ot). Sun Microsystemsin vuonna 1995 julkaisema oliopohjainen laiteriippumaton ohjelmointikieli, jolla luodaan *Internet*- ja *intranet*-verkon *WWW*-palveluita ja *applet*teja. Se mahdollistaa monipuolisten interaktiivisten sovellusten teon verkon palvelimiin.

Java Virtual Machine Java-virtuaalikone (ot). Katso *JVM*.

JavaScript (ot). Netscape Communicationsin ja Sun Microsytemisin vuonna 1996 julkaisema Java-kielen muunnos, jonka tuottama koodi tallennetaan suoraan *HTML*-sivujen kommentteihin.

Tunnettiin aiemmin nimellä LiveScript. Koodia ei tarvitse myöskään erikseen kääntää.

JBOD →**just a bunch of drives** (tkt). Vikasietoisten kiintolevyjen tekniikka, jossa kaikki levyt toimivat itsenäisesti ja yhden levyn vikaantuessa muut levyt ovat käytettävissä, mutta vioittuneen tiedot menetetään. Levyt voivat kuitenkin näkyä yhtenä loogisena osiona. Tekniikasta käytetään myös nimitystä *RAID 7*.

JCL →**job control language** (ot). Tietokoneen työnohjauskieli, jolla päästään käsiksi fyysisen tietomallin kuvaukseen ja se tallennetaan käyttäjätietomallikuvauksen tavoin järjestelmän metatietokantaan.

JEDEC →**Joint Electron Device Engineering Council** (jt). Amerikkalainen elektronisten komponenttien normistojen yms. määrittelemiseen perustettu neuvosto.

JEIDA →**Japan Electronics Industry and Development Association** (jt). Japanin elektroniikkateollisuusyhdistys. Yhdistyksen jäseninä ovat Fujitsu, Toshiba, Hitachi/Maxell ja Epson. JEIDA on myös *PCMCIA*:n jäsen. Katso *ExCA*.

jenin merkki [¥], yen sign (yt).

JESSI →**Joint European Submiron Silicon** (yt). Keskieurooppalaisten käynnistämä *VLSI*-teknologian ja -sovellusten tutkimusohjelma. Sen tavoitteena on kehittää suunnittelu- ja valmistusmenetelmät, joilla yhdelle ainoalle piilastulle saadaan mahtumaan 100 miljoonaa komponenttia. Projektin kustannusarvio on 18,5 miljardia markkaa ja siihen käytetään 21600 miestyövuotta.

JFET →**junction field effect transistor** (el). Elektroniikassa kenttävaikutteinen liitoskanavatransistori. JFET:ä käytetään vahvistinkytkennöissä ja erikoissovelluksissa. JFET:ssä on kahden N-tyyppisen materiaalin väliin liitetty P-tyyppinen siru tai päinvastoin. Keskimmäinen siru muodostaa kanavan jossa virta kulkee. Hila eristetään kanavasta kaksisuuntaisella PN-liitoksella. Kanavan materiaalin mukaisesti puhutaan N- ja P-kanavaisista liitoskanavatransistoreista. Katso *MOSFET*, *FET* ja *IGFET*.

JIPDEC →**Japan Information Processing Development Center** (jt). Japanin tietojenkäsittelyn tutkimuskeskus. Vuonna 1967 *MITI*:n *MPT*:n ja useiden tietotekniikka-alan yritysten ja yhdistysten toimesta perustettu

tietojenkäsittelyn edistämistä ja tutkimustyötä tukeva järjestö. Katso *JITEC*.

JIRA →Japan Industrial Robot Association (jt). Japanin robotiikkayhdistys. Vastaa Suomen Robotiikkayhdistystä.

JIS →Japan Industrial Standard (yt). Teollisuusstandardi Japanissa.

JISA →Japan Information Service Industry Association (jt). Japanin tietotekniikka-alan palveluyritysten liitto. Se tutkii alan toimintaa ja toteuttaa erilaisia hankkeita yhdessä yritysten kanssa. Katso *TIPAL*.

JITEC →Japan Information Technology Engineers Examination Center (jt). *JIPDEC*:in alaisuudessa toimiva organisaatio, joka järjestää tietotekniikan ammattilaisille mm. *ITEE*-tutkintoja.

jitter värinä, vapina (tl). Tietoliikenteessä datapakettien kulun epätasainen vaihtelu verkossa suhteessa standardi jaksoon.

Jmodem (tl). Asynkronisessa tietoliikenteessä käytetty siirtoprotokolla. Se käyttää 8192 tavun siirtolohkoja. Siirto mukautuu linjan laadun mukaan ja pienentää pakettikokoa automaattisesti jos linja heikkenee. Virheen korjaus tapahtuu *CRC*-16 -menetelmällä. Protokollaan kuuluu tiedon pakkaus ja automaattinen vuonohjaus. Katso *Zmodem*.

job control language (ot). Katso *JCL*.

job transfer and manipulation (tl). Katso *JTM*.

johdettu tyyppi (ohjelmoinnissa) derived type (ot).

johdon tieto- ja raportointijärjestelmä management information system (st). Katso *EIS*.

johtosarana hinge gable (kp).

join yhdistää, liittää, kytkeä, liitos (ot). Esimerkiksi, yhdistää kaksi tiedostoa toisiinsa.

joint (cable) jatkos (kp). Kaapelin (kupari) jatkospaikka.

joint box päätekotelo (kp). Katso *termination box*.

Joint Electron Device Engineering Council (jt). Katso *JEDEC*.

Joint European Submiron Silicon (yt). Katso *JESSI*.

Joint Photographics Experts Group (jt). Katso *JPEG*.

Joint Technical Commission (jt). Katso *JTC*.

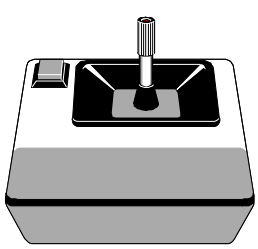
Joint Testability Action Group (jt). Katso *JTAG*.

jono queue (tkt). Joukko toimenpiteitä, jotka odottavat keskusyksikön toimenpiteitä. Esimerkiksi tulostuksessa voi olla tulostusjono, jolloin odotetaan kirjoittimelle aikaisemmin annettua tehtävää.

joustavuus compliance, flexibility (yt).

JOVIAL →Jules' Own Version of International Algorithmic Language (ot). Amerikkalaisen Jules Schwarzin suunnittelema ohjelmointikieli sotilaallisiin komento- ja ohjausjärjestelmiin. Sitä asennettiin muutamiin sotilaallisiin tietokoneisiin 1970-luvun alussa ja käytettiin noin 10 vuotta.

joystick ohjauskahva (tkt). Käytetään yleisesti mikrotieto- ja pelikoneissa pelien ohjaukseen.



JPEG →Joint Photographics Experts Group (jt). Mustavalko- ja värikuvien käsittelyyn ja kompressointiin tarkoitettu standardi. Se määrittelee kuvan pakkaus- ja purkumenettelyn. JPEG on ns. symmetrinen menetelmä, mikä tarkoittaa sitä, että samaa laitteistoa voidaan käyttää kuvan pakkaamiseen ja purkamiseen. Pakkauksen kompressointisuhde on 30:1. JPEG on alunperin tarkoitettu yksittäiskuvien käsittelyyn toisin kuin esimerkiksi *MPEG*. Katso *HARC-C* ja *SPEG*.

JSD →Jackson Structured Design (st). Michael A. Jacksonin (kehitti aikaisemmin *JSP*-menetelmän) kehittämä rakenteellinen suunnittelumenetelmä tietojärjestelmien rakentamiseen. Menetelmä on kehitetty vuosina 1978-81. JSD:ssä muodostetaan tosimaailman ilmiöistä ensin malli, johon voidaan myöhemmin liittää haluttuja toimintoja. Vasta työn lopussa malli muokataan halutussa ympäristössä toimivaksi.

JSP →Jackson Structured Programming (st). Michael A. Jacksonin kehittämä ohjelmistosuunnittelumenetelmä (rakenteinen ohjelmointi). Tarkoituksena on tehdä ohjelmista loogisesti mahdollisimman yksinkertaisia ja siten saada aikaan helposti toimivia ja ymmärrettäviä ohjel-

mia. Katso *JSD*.

JTAG →**Joint Testability Action Group** (jt). Piiri- ja laitevalmistajien muodostama ryhmä, joka pyrkii saamaan aikaan yhteisen elektroniikkalaitteiden testausstandardin. JTAG koskee laitteistoa että ohjelmistoa mutta se on samalla testausmenetelmä, joka soveltuu yksittäisten piirien, moduulien ja kokonaisten järjestelmien testaamiseen. JTAG-testausliitäntä tarkoittaa sitä, että piireihin (esimerkiksi mikro- ja signaalisuorittimet) tehdään jo suunnitteluvaiheessa erilliset JTAG-testausliitännät, jotta piirien testaus olisi käytännössä helppoa. JTAG on määritelty *IEEE 1149.1* standardiksi vuonna 1990. Katso *BST*.

JTC →**Joint Technical Commission** (jt). *ISO*:n ja *IEC*:n yhteistyöorganisaatio, jossa kehitetään tietotekniikan standardeja.

JTM →**job transfer and manipulation** (tl). Työn siirto ja käsittely. Palveluelementti liittyy *OSI*:n sovelluskerrokseen. Hajautetussa eräkäsittelyssä käyttökelpoinen, erityisten sovelluspalveluelementtien toteuttama palvelu. JTM pyrkii ratkaisemaan töiden siirron ja hallinnan. Katso *FTAM*, *SASE* ja *VTS*.

JUHA →**julkishallinnon palveluverkko** (tl). Verkon tarkoituksena on palvella asiakkaitaan tietoliikenne- ja sanomanvälitysverkkona sekä *OVT/EDI*-palveluissa. Sen rooli on toimia lähinnä palveluverkkona valtion, julkisten palveluiden, kuntien ja tietopalveluiden tuottajien välissä. Katso *STVP*.

jukebox jukeboksi, levynvaihtoautomaatti (tkt). *CD-ROM* -asemien levyjen vaihtoautomaatti, jossa voi olla 10-240 kappaletta CD-ROM -levyjä yhdessä automaatissa. Asemaan voi olla integroituna useita levyjen luku- tai kirjoituslaitteita.

Jules' Own Version of International Algorithmic Language (ot). Katso *JOVIAL*.

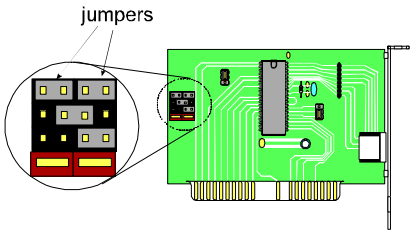
julkishallinnon palveluverkko (tl). Katso *JUHA*.

julkisohjelma public domain software →PD (ot). Nimitystä käytetään ohjelmista, jotka ovat julkisessa jaossa esimerkiksi elektronisissa postilaatikoissa. Katso *BBS*, *freeware* ja *shareware*.

jump hyppy, hypätä (ot). Esimerkiksi, ohjelmoinnissa hyppy pääohjelmasta aliohjelmaan.

jumper siltaus (el). Oikosulun aiheuttava kytkentä. Käytetään

mm. modeemeissa, lisäkorteissa ja oheislaitteissa laitteen sovittamiseksi laiteympäristöön. **jumper** ristikytkentäkaapeli (kp). Ilman liittimiä oleva kaapelilohko tai -elementti, jota käytetään pysyväisluonteisiin ristikytkentöihin.



junction field effect transistor (el). Katso *JFET*.

juova line (yt).

juovan kestoaika line period (el).

juovapoikkeutus line deflection (el).

juovapulssi line pulse (el).

juovapyyhkäisy line scan, line sweep (el).

juovataajuus horizontal frequency, line frequency, line rate (el). Näytöltä mitataan kuinka monta kertaa sekunnissa juova piirtyy kuvaruudun poikki.

juovavaiheistus line phasing (el).

juovavälkyntä line flicker (el).

just a bunch of drives (tkt). Katso *JBOD*.

justification tasaus (dtp). Tekstisivun tekstien tasaus marginaalien mukaiseksi mahdollisimman tarkaan.

juurihakemisto root directory (ot). Hakemistohierarkian ylin taso eli päähakemisto.

juurimerkki [ ], radical sign (yt).

JVM →**Java Virtual Machine** (ot). Java-virtuaalikone. Sun Microsystemsin kehittämään Java-ohjelmistoympäristöön liittyvä käsite. Javan lähdekoodi käännetään tavukoodiksi, jota Java-virtuaalikone tulkitsee ohjelman suorituksen aikana. Virtuaalikone on toteutettu lähes kokonaan C-kielellä ja kaikki sen suoritusympäristöstä riippuva koodi on eristetty erilaisiin moduuleihin.

jäljentäminen duplicate, copy (yt).

jäljittely simulation (ot). Esimerkiksi ohjelman toiminnan testaus todellisuutta vastaavista tilanteista.

jälkikaiunta reverberation (ät). Katso *reverberation*.

jälkikaiunta-aika reverberation

time (ät). Katso *reverberation time*.

jälkiosakäytäntö trailer protocol (tl). Tietoliikenteessä harvemmin käytetty tapa siirtää *IP*-tietosähkeitä *Ethernet*-verkossa siten, että tietosähkeen otsikko tulee vasta dataosan jälkeen. Tällä tavoin vastaanottava laite pystyy kirjoittamaan dataosan suoraan muistinsa sivurajalle.

jälleenmyyjä reseller, retailer (yt). Myyjä, joka ostaa tukkuliikkeltä tai maahantuojalta tuotteen ja myy sen edelleen kuluttajalle.

jännite voltage (sät).

jänniteohjattu oskillaattori voltage controlled oscillator (el). Esimerkiksi radiotekniikassa oskillaattoria käytetään kun signaalin taajuutta muutetaan suuremmaksi lähetyksessä ja pienemmäksi vastaanotossa.

jännitteenalennin voltage regulator module (tkt). Katso *VRM*.

jännitteenjakaja voltage driver (sät).

järjestelmä system (yt). Katso *system*.

järjestelmäalue system area (tkt). Kiintolevyllä tai levykkeellä levyalue, joka on varattu järjestelmän omaan käyttöön.

järjestelmäintegraatio systems integration (yt). Katso *systems integration*.

järjestelmäkehitys system generation (st). Esimerkiksi tietojärjestelmän kehittäminen.

järjestelmäkokoonpano system configuration (tkt).

järjestelmälevy system disk (tkt). Levy, jossa on järjestelmän tarvitsemat tiedostot.

järjestelmän ohjaus system control (yt).

järjestelmänhoitaja system operator, administrator (yt). Henkilö, joka huolehtii tietokonejärjestelmän tai sen osan toimivuudesta sekä valvoo järjestelmän käyttöä.

järjestelmäoperaattori superuser, supervisor (yt). Tietojärjestelmissä taso, jolla on mahdollisuus tehdä järjestelmän ylläpitoa täysin oikeuksin ilman rajoituksia.

jäsennin outliner (ot). Usein tekstinkäsittelyn apuna käytetty ohjelma, jolla helpotetaan dokumentointia ja asiakirjojen valmistamista. Jäsentimessä voidaan asiat dokumentoida hierarkisiin

tasoihin ja muokata niiden järjestystä.

jäykkyys stiffness (yt).

jäähdytys cooling, refrigeration (yt).

K

k →**kilo** (yt). Tietotekniikassa 1024 tavua. Luku saadaan laskemalla 2^{10} tavua. Katso *kB*.

KA9Q (tl). Radioamatöörien käyttämä TCP-ohjelmisto pakettiradioyhteyksille. Katso myös *TCP/IP*.

kaapeli cable, wire (kp). Johdin, jolla on määrätyt sähköiset tai optiset ominaisuudet. Tietotekniikassa kaapeleita käytetään joko jännitteen syöttöön tai signaalien siirtämiseen. Kaapeli voi perustua erilaisiin kuparijohtimiin tai optisiin kaapeleihin, joissa valosignaali muutetaan sähköiseksi signaaliksi kytkentäpisteessä.

kaapelielementti cable element. Katso *cable element*.

kaapelilohko cable unit (kp). Katso *cable unit*.

kaapelointi cabling (kp). Tietoliikennekaapeleiden, johtojen ja liittämistarvikkeiden muodostama järjestelmä, joka tukee tietotekniikan laitteiden välisiä yhteenliitäntöjä.

kaariaksentti [˘], breve, breve accent (yt).

kaarisulkeet [()], parentheses, round brackets (yt).

kaava (malli) model, pattern, design (yt). **kaava (mat.,kemia)** formula (yt).

kaavain template (yt). Esimerkiksi toimintonäppäinten toimintojen kuvaukset sisältävä opastekaavain.

kaavake form, blank (yt).

kaavio chart, diagram (st).

kadonnut varausyksikkö lost cluster (tkt). *MS-DOS* -käyttöjärjestelmässä tavallisesti ohjelman suorituksen väkivaltaisesta keskeytyksestä johtuva tilanne, jossa levykirjanpito tilanvaraustaulukossa ei ole vielä saatettu loppuun (avoimet tiedostot jne.) tulee levylle alueita jotka eivät ole tilanvaraustaulukon hallinnassa.

kahdentaa duplex (yt).

kahdentaminen duplexing (yt).

kaiku echo (tl). Katso *echo*.

kaikuvaikutus echo effect (yt).

kaista band (tl).

kaistanestosuodin band reject filter (el).

kaistanleveys bandwidth (tl). Taajuusalueen ylä -ja alarajan erotus hertseinä.

kaistanpäästösuodin band pass filter (el). Katso *band pass filter*.

kaiun poistava modeemi echo canceling modem (tl). Modeemityyppi, jossa signaalin aiheuttama kaiku poistetaan tietyllä menetelmällä. Kaiunpoisto parantaa jonkin verran modeemin liikennöintinopeutta. Lähes kaikissa laadukkaissa modeemeissa käytetään kaiunpoistotekniikkaa.

kaiunpoistaja echo eraser (tl).

kaiunpoisto echo canceling (tl). Nopeissa modeemeissa käytetty tekniikka.

kaiutin loudspeaker (yt). Esimerkiksi modeemin kaiutin.

kaksiarvoinen binary (yt).

kaksinapainen bipolar (el).

kaksinkertainen akuuttiaksentti [˝], double acute accent, long umlaut accent (yt). Esimerkiksi kirjaimessa Ő.

kaksinkertainen tiheys double density (tkt). Katso *kaksoistiheys*.

kaksipuolinen - kaksoistiheys double side double density →DS/DD (tkt). Mikrotietokoneiden levykkeissä käytetty merkintä, joka ilmoittaa, että levylle voidaan tallentaa tietoa molemmin puolin (DS) ja siinä on kaksinkertainen uratiheys (DD). Alustettu (formatoitu) kapasiteetti on 360 kB. Tämän tyyppiset levykkeet ovat nykyisin jo harvinaisia.

kaksipuolinen tulostus dual printing (pat).

kaksisuuntainen bidirectional (yt). **kaksisuuntainen** duplex, full duplex (tl). Tietoliikenteessä tiedonsiirto voi olla kaksisuuntaista (*full duplex*), jossa molemmat päätelaitteet voivat lähettää ja vastaanottaa tietoja samanaikaisesti. Katso *puolisuuntainen*.

kaksisuuntainen Ethernet full duplex Ethernet (tl). Katso *full duplex Ethernet*.

kaksitasoinen taajuusmodulaatio gaussian minimum shift key-

ing (tl). Tietoliikenteessä käytetty modulointitapa.

kaksoisakuutti [˝], double acute accent, long umlaut accent (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ű.

kaksoiskartio dual cone (yt).

kaksoiskulmasulkeet [«»], guillements, angle quotes, French double quotes (yt). Kaksoiskulmasulkeita käytetään lainausmerkkeinä.

kaksoisnapautus double click (klt). Hiiren komentopainikkeelle annettava nopea kasoisnapautus.

kaksoispiste [:], colon (yt).

kaksoissuperkiertonemaattinen double supertwisted nematic (tkt). Nestekidenäyttöjen (*LCD*) valmistusteknologia. Superkiertonemaattisesta tekniikasta kehitetty rakenne, jossa on liitetty päällekkäin kaksi superkiertonemaattista nestekidelevyä. Menetelmällä saadaan musta-valkokuvassa erittäin hyvä kontrasti.

kaksoistiheys double density →DD (tkt). Mikrotietokoneiden levykkeissä käytetty merkintä, joka kuvaa levykkeen tallennustiheyttä. Esimerkiksi DS/DD tarkoittaa, että levyke on kaksipuolinen (*double side*) ja siinä on ns. kaksinkertainen tallennustiheys (DD). Katso (*high density*).

kalvo coating (yt).

kalvon paksuus coating thickness (yt).

kalvon pysyvyys, -kestävyys tenacity of coatings (yt).

kanava channel (kp). Katso *channel*.

kanava channel (tl). Tiedon siirtotie. Tietoliikenteessä sama siirtotie voidaan jakaa toisistaan riippumattomiin osiin joita sanotaan kanaviksi.

kanavakaapeli duct cable (kp). Katso *duct cable*.

kanavahaku channel search (rt). Kanavan haku on eräiden radiolaitteiden ominaisuus ja se on usein automaattinen.

kanavan ulkopuolinen säteily out-of-channel radiation (rt).

kanavanvaihdin transposer (rt).

kanavointi multiplexing (tl). Kanavoinnissa yhden suurempikapasiteettisen siirtotien kapasiteetti jaetaan useamman kanavan kesken ja toisessa päässä puretaan takaisin eri kanaville. Kanavointiin on olemassa erilai-

sia menetelmiä kuten taajuus- ja aikajakokanavointi.

kannettava portable (yt). Pienikokoisista mikrotietokoneista puhuttaessa.

Kansainvälinen tietoliikenneliitto International Telecommunication Union →ITU (jt). Perustettu alunperin Kansainvälisenä lennätinliittona (International Telegraph Union) Pariisissa 1865. Nimi muutettiin nykyiseksi vuonna 1932, jolloin Kansainvälinen lennätinliitto ja Kansainvälinen radioliitto yhdis-tettiin. Kansainvälinen YK:n alainen tiedonsiirron yhteistyöelin vuodesta 1947, johon on liittynyt 154 kansakuntaa. Katso *CCITT*.

kansi cover (yt).

kansilehti cover page (yt). Katso *cover page*.

kanta base (yt).

Kanta-Hämeen Tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *KANTTI*.

kantaluku base (yt). Kantaluku on lukujärjestelmän yhteen yksikköön sisältyvien merkkien määrä. Tavallisimmat kantaluvut ovat: binäärinen kantaluku 2 (0,1), oktaalinen kantaluku 8 (0,1,2,3,4,5,6,7), desimaalinen kantaluku 10 (0,1,2,3,4,5, 6,7,8,9) ja heksadesimaalinen kantaluku 16 (0,1,2,3,4,5,6, 7,8,9,A,B,C,D,E,F).

kantaluku radix (yt). Luku, jonka tasaisesti kasvavat potenssit ilmaisevat positiojärjestelmän luvun numeroiden paikallisarvot.

kantataajuus baseband (tl). Kaapelointimenetelmissä kantataajuus tarkoittaa, että kaapelia käytetään yksikanavaisena siirtotienä.

kantataajuusmodeemi baseband modem (tl). Modeemi, jolla data moduloidaan kantoaallon siirtoa varten.

kantataajuusverkko baseband network (tl). Lähiverkko, jossa on vain yksi kanava ja siinä siirretään yleensä vain dataa (eli tyypillinen lähiverkko).

kantataajuusyhteys baseband link (tl). Kiinteä, lyhyen etäisyyden paikallisyhteys, joka toteutetaan kantataajuusmodeemeilla tai myös kantataajuisen lähiverkon sisäinen yhteys. Katso *kantataajuusmodeemi*.

kantoaalto carrier (tl). Signaali, johon varsinainen lähetettävä data moduloidaan.

kantoaalto havaittu -signaali

carrier detect signal (tl).

kantoaaltomodeemi carrier modem (tl). Modeemi, joka moduloi datan kantoaallon siirtoa varten. Katso *kantoaalto*.

KANTTI →**Kanta-Hämeen Tietojenkäsittely-yhdistys ry.** (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

kapasiteetti capacity (yt).

kapeakaista- narrow band (tl).

kappaleen merkki [¶], pilcrow, paragraph, paragraph mark, paragraph sign (yt).

kapseloitu encapsulated (tl). Esimerkiksi tietoliikenteessä toinen tietoliikenneprotokolla voidaan kapseloida kulkemaan toisen "sisällä".

kasetti cartridge, cassette (yt). Yleensä tietoväline, johon on tallennettu kuvaa, ääntä tai dataa.

KATI →**kotimaisten aikakauslehtiartikkeleiden tietokanta** (yt). *VTKK*:n ylläpitämä tietokanta.

katkaisu break, hang up (yt). Yleisesti ohjelman, yhteyden tai toiminnon keskeytys tietokoneessa tai sen oheislaitteessa. Mikrotietokoneessa on käytössä myös BREAK-näppäin.

KATKO →**Kunnallishallinnon atk-neuvottelukunta** (jt). Neuvottelukunta, joka antaa suosituksia ja neuvoja kunnille tietotekniikkaa koskevissa kysymyksissä.

katkopystyviiva [|], split vertical bar, split vertical line, broken vertical line (yt).

katodisädeputki cathode-ray tube →CRT (tkt). Elektroninen näyttö, missä elektronikimppu, joka lähtee katodista on moduloitu yhdeksi tai useammiksi tarkoin ohjatuiksi säteiksi. Katodilta säteet lähetetään tavallisesti fosforoidun kuvaruudun pinnalle.

kauko-ohjaus remote control (rt).

kB →**kilobytes** kilotavu (yt). Kilotavu on 1024 tavua (2^{10} tavua). Yksi A4-tekstisivu on noin 4 kB. Katso *k*, *kB* ja *kt*.

KBS →**knowledge base system** (aj). Asiantuntijajärjestelmissä tietämyskanta, johon kaikki ratkaisuja varten tarvittava tieto (tietämys ja data) on varastoitu. Katso *CBR*, *KC* ja *KRL*.

KC →**knowledge compiler** (aj).

Kääntäjä, joka kääntää toteutetun *KRL* (knowledge representation language)-muotoisen sovelluksen tietämyskannaksi. KC tarkastaa syntaksin oikeellisuuden ja tietämyksen sisäisen eheyden. Onnistuneesta käännöksestä syntyy *KBS* (knowledge base system). Katso *FGCP*.

KEE →Knowledge Engineering Environment (aj). Intellicorporation-yhtiön kehitysjärjestelmä, joka tukee sekä kehys- että sääntöpohjaista tietämyksen esittämistapaa. Ongelman ratkaisun periaate on ketjutus eteen- ja taaksepäin.

kehitysjärjestelmä development system (st).

kehote prompt (klt).

kehys frame (tl). Tietoliikenteessä määrämuotoinen laitteiden välisessä tiedonsiirrossa käytettävä bittijono, jossa kehyksen eri kentillä on eri merkityksiä. Yleensä erotteiden (määrätty bittikuvio) rajaama kokonaisuus joka sisältää vastaanottajan ja lähettäjän osoitteet, tarkistussumman, mahdollista ohjaustietoa ja dataa. Esimerkiksi *X.25*:n nimitys siirtoyhteyssanomalle. Tietokonetekniikassa mm. muistikehys, jonka kautta viitataan rinnakkaismuistiin. 3) Animaatiossa kuvaruutu.

kehyspohjainen varmiste (tarkistussumma) frame check sequence, frame check sum (tl). Tietoliikenteessä tietyissä bittipohjaisissa yhteyskäytännöissä (esim. 3270/*BSC*, *LAPB* ja *HDLC*), jonka avulla toteutetaan tiedonsiirron virheettömyys.

kehyspuskuri frame buffer (dtp). Katso *frame buffer*.

kehysvirhe framing error (tl). Tietoliikenteessä tietopaketin määrittelevässä bittijonokokonaisuudessa tapahtunut virhe.

keinotodellisuus virtual reality (vrt). Keinotodellisuuden perusideana on luoda luonnollinen liitäntä ihmisen ja tietokoneen välille. Päämääränä kaikkien aistien ja raajojen hyödyntäminen tiedonkäsittelyssä - aistien avulla koettavaa hypermediaa. Keinotodellisuutta sovelletaan suunnittelussa, tuotannossa, lääketieteessä, koulutuksessa ja viihteessä.

keinoäly artificial intelligence (ai). Katso *tekoäly*.

kela-ankkuri moving coil (yt).

kela coil, reel (yt). Katso *reel*.

kelanauhuri reel-to-reel recorder (ät). Katso *reel-to-reel recorder*.

kelausmoottori spool motor (yt).

kello bell (yt). Äänimerkinantoon tarkoitettu komponentti. Äänimerkin tuottamiseen tarkoitettu käsky tai komento. **kello** clock (tkt). Elektroninen piiri -kide, joka tuottaa tahdistukseen tarvittaa signaalia tasavälein nopeassa tahdissa.

kellojakso clock cycle (tkt). Kellojakso on pienin aikayksikkö, jonka kuluessa suorittimen sisäisessä tilassa tapahtuu muutoksia.

kellotaajuus clock rate, clock frequency (tkt). Ilmaisee, kuinka monta kellojaksoa - kellokiteen värähdystä sekunnissa suoritetaan. Katso *kellojakso*.

kenoviiva [\], backslash, reverse slash, reverse slant (yt).

kenttä field (sät,ot). Sähkö- tai magneettikenttä. Tietokannoissa yksittäisen tiedon varaama tila.

kenttälaitteet field equipment (yt).

kenttätaajuus field frequency (rt).

kenttätahdistus horizontal synchronization (rt).

kenttätyyppi field type (ot). Tietokannoissa tietuekentälle annettava parametri jolla määritellään tietotyyppi (numeerinen, alfanumeerinen, jne.).

kenttävoimakkuus field intencity, field strength, signal intencity (rt). Radiotekniikassa, lähetys- tai vastaanottosignaalin voimakkuus (*dB*).

Kerberos (ttu). Käyttäjien autentisointiin tarkoitettu ohjelma tietojärjestelmissä. Perinteisessä käyttäjien tunnistuksessa salasana siirtyy selväkielisenä asiakaskoneelta kohdekoneelle ja kohdekone vertaa salasanaa edeltä tallennettun. Kerberoksessa salasana siirtyy kryptattuna. Lisäksi salasana siirtyy erilliseltä Kerberos-palvelimelta kutsujalle ja kutsujan Kerberos-ohjelma tarkistaa, onko käyttäjän antama salasana oikein. Tunnistuksessa Kerberos asiakas saa ns. perustiketin, jolla voi hakea sovelluskohtaisia tikettejä. Tiketit ovat voimassa rajallisen ajan, tyypillisesti 8 tuntia. Kun autentisointi on tehty voi asiakaskoneelta ottaa sovellusyhteyksiä ns. kerberoituihin sovelluksiin. Kerberoksen avulla sovellusten asiakas- ja palvelinosa tunnistavat toisensa ja itse sovelluspalvelu saadaan käyttöön.

Kermit (tl). Asynkronisessa tietoliikenteessä käytetty tiedostonsiirtokäytäntö. Sen kehittivät alunperin Columbian yliopistossa työskennelleet Bill Catching ja Frank da Cruz vuonna 1981-1982. Maailman laajuisesti Kermit-ohjelmaa jakaa Columbian yliopisto. Kermittiä käytetään useimmiten PC:n ja keskuskoneen välisessä liikennöinnissä koska se sallii binääritiedostojen lähettämisen (ohjelmat, grafiikkatiedostot tai muussa formaatissa olevat tiedostot) keskustietokoneelle. Monet keskustietokoneet tukevat ainoastaan *ASCII* (7 bittiä) dataa ja eivät ymmärrä erikoisohjausmerkkejä binääridatasta. Kun Kermit kohtaa ohjausmerkkejä binääridatasta (8 bittiä) se kääntää ne 7 -bittisiksi merkeiksi niin että keskustietokone ne ymmärtää. Kermitissä on monia samoja ominaisuuksia kuin *Ymodem*-protokollassakin. Se voi lähettää useamman kuin yhden tiedoston kerrallaan ja ylläpitää tiedostojen alkuperäisen nimen ja koon. Tämän lisäksi Kermitissä on parempi virheen tunnistus. Yleisesti ottaen Kermit on hitaampi kuin *Xmodem*- ja *Ymodem*-protokollat.

kernel ydin (ot). Käyttöjärjestelmässä ohjelmisto, joka toteuttaa alemman tason laiteläheisiä funktioita.

kerning tasausharvennus, välistys, kirjasinvälistys (dtp). Tasareunan aikaansaanti lisäämällä tekstin molempiin reunoihin tyhjämerkkejä ja/tai muuttamalla merkkitiheyttä eli säätämällä kirjainmerkkien väliä.

kerran ohjelmoitava lukumuisti one-time programmable read only memory →OTPROM (ot). Nimitystä käytetään yksisoluisista mikrosuorittimista, joissa on tuotanto-*EPROM* -muisti tavallisen *ROM*-muistin sijasta. Se pakataan halpaan ikkunattomaan muovikoteloon eikä keramiikkapakkaukseen. Sitä ei voi tyhjentää, mutta se on halvempi massasovelluksissa kuin EPROM-pohjaiset laitteet, koska se on joustavampi, nopeampi suoritusajaltaan ja vähentää suunnittelussa tarvittavien laitteiden määrää.

kerrannaisheijastuma multiple echo (yt).

kerroin coefficient (yt).

kerros (toimintakerros) layer (tl). Tietoliikenteessä *OSI*-mallin termi, joka tarkoittaa mallin yhtä toiminnallisesti määriteltyä osaa.

kerrosajattelu layering (st). Lähestymistapa, jossa monimutkainen asia tai ilmiö pyritään jakamaan helpommin hallittavissa oleviin toiminnallisiin osiin, jotka ovat mahdollisimman riippumattomia toisistaan ja jäsentyvät toisiinsa nähden hierarkisiksi toimintakerroksiksi.

kerrosjakamo floor distributor (kp). Katso *floor distributor*.

kerroskaapeli horizontal cable (kp). Katso *horizontal cable*.

kerrosmalli layer model (st). Kerrosajattelun mukainen abstrakti toiminnallinen jäsentely, jolla kuvataan jotakin järjestelmää tai toimintakokonaisuutta.

kerrostaa overlay (yt).

kerrostettu järjestelmä layered system (tl). Esimerkiksi *OSI*-malli ja *DNA*.

kertoja multiplier (yt).

KES →Knowledge Engineering System (aj). Amerikkalaisen Software Architecture and Engineering-yhtiön monipuolinen sovelluskehitin. KES:in ensimmäinen versio on kirjoitettu *LISP*-kielellä ja saatavilla sekä *mainframe*-, mini-, että mikrotietokoneversiona. KES on tarkoitettu konsultoivien, vuorovaikutteisten asiantuntijajärjestelmien kehittämiseen.

keskeismodulaatiosärö intermediate distorsion (ät). Katso *intermediate distorsion*.

keskeytymätön tehonsyötön tuki uninterruptible power supply (sät). Katso *UPS*.

keskeytys abort, break (ot). Ohjelman tai rutiinin keskeytys siten, että sen toteutus voi myöhemmin jatkua. **keskeytys** interrupt (tkt). Laitteiston valvontasignaali, joka siirtää keskusyksikön toiminnan yhdestä ohjelmasta toiseen ohjelmaan.

keskeytyskoodi break code, interrupt code (ot).

keskeytyskuittaus interrupt acknowledge (tl).

keskeytyskäsittely interrupt handling (tl). Toimenpide, johon ohjelman suoritus siirtyy saatuaan keskeytyksen. Kun keskeytys

on käsitelty ohjelman suoritus palaa kohtaan, josta keskeytys tapahtui.

keskeytyspyyntö interrupt request (tkt). Katso *IRQ*.

Keski-Suomen tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *KETKY*.

keskimääräinen hakuaika average access time, average seek time (tkt). Termiä käytetään kuvaamaan keskimääräistä hakuaikaa, jonka tiedon hakeminen kiintolevyltä tai muulta tietovälineeltä kestää.

keskimääräinen huoltoväli mean time between maintenance →MTBM (yt). Termi kuvaa laitteen todennäköistä huollontarveväliä.

keskimääräinen häiriötön aika mean time failures (yt). Keskimääräinen häiriötön kestoaika laitteelle yhtäjaksoisessa käytössä. Katso *MTBF*.

keskimääräinen korjausaika mean time to repair (yt).

keskimääräinen vikaväli mean time between failures (yt). Katso *MTBF*.

keskitaajuus center frequency (rt).

keskitin data circuit consentrator, consentrator, hub (tl). Yleisessä tietoverkossa keskitin kytkee keskuksen ohjaamana tilaajaliittymän keskukseen silloin, kun liittymä haluaa avata tai purkaa yhteyden.

keskivirhesuhde long term mean error rate (tl). Tiedonsiirrossa virheellisesti siirrettyjen bittien suhteellinen osuus kaikista siirretyistä biteistä silloin kun bittivirhesuhteen mittaus tapahtuu pitkän ajan kuluessa. Katso *BER* ja *BERT*.

Keskuskauppakamarin kielioppi (yt). Katso *KKK*.

keskusmuisti main memory →RAM (tkt). Yleisesti tietokoneen työmuisti (suorasaantimuisti), jossa ohjelman suorittaminen toteutetaan. Katso *RAM*.

keskusteluikkuna dialog box (klt). Katso *valintaikkuna*.

keskusteluryhmä discussion group (tl). Sähköpostiterminologiassa, joukko tietystä aihealueesta kiinnostunut ryhmä.

keskustietokone mainframe (tkt).

keskusvalvomo master control room (yt).

keskusyksikkö central processing unit (tkt). Katso *CPU*.

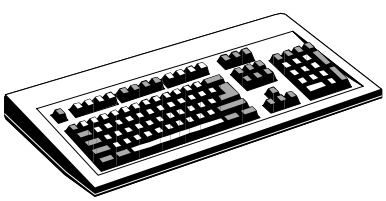
ketju chain (ot). Ohjelman käynnistäminen toisesta ohjelmasta ilman, että muuttujia tarvitsee vaihtaa. Peräkkäin oleva tietojoukko, jonka järjestys on määrätty.

KETKY →Keski-Suomen tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

key field avainkenttä (ot). Tietokenttä, johon avaintietoja tallennetaan.

key näppäin (tkt). Esimerkiksi näppäimistön näppäin. **key** avain (ot). Tietueen yksilöivä, siinä yleensä kiinteässä paikassa oleva tieto.

keyboard näppäimistö (tkt).



keyboard program näppäinohjelma (ot). Tekstinkäsittelyn näppäintoimintojen ennalta määritelty sarja, jonka laitteisto suorittaa yhdellä komennolla.

keyframe avainkuva (dtp). Animaation muutoskohdan määrittävä kuva. Kahden avainkuvan välissä olevat kappaleiden liikkeet voidaan laskea tietokoneen ohjelman avulla automaattisesti.

keying koodaus (kp). Liitinjärjestelmän mekaaninen ominaisuus, joka takaa liitoksen oikean asennon tai estää liitoksen tekemisen samantyyppiseen, mutta eri tarkoitusta varten olevaan liitänätään.

keystroke näppäimen painallus (yt).

keyword hakusana, avainsana (yt).

keyword in context, (yt). Katso *KWIC*.

keyword in context sisältöön viittaava avainsana (yt).

keyword parameter avainparametri (ot). Esimerkiksi ohjelmoinnissa käyttöjärjestelmäkutsuissa saattaa parametrien määrä olla suuri, muutta monille niistä halutaan antaa jokin systeemin tai aliohjelman tiedossa oleva oletusarvo. Siinä tapauksessa parametrit voidaan yksilöidä niillä tunnuksilla, joita aliohjelmassa käytetään niiden niminä. Tällaista parametriä sanotaan avainparametriksi.

kHz →**kilohertz** (yt). Kilohertsi on taajuuden yksikkö, 1000 värähdystä sekunnissa. Katso *GHz*, *Hz* ja *MHz*.

kickback paluu (yt).

kickback power supply paluupulssivirtalähde (sät).

kide crystal (el). Tavallisesti kvartsikide, jota käytetään tietokoneen kellopiirin tahdistajana.

kideohjaus crystal control (el).

kiekkokirjoitin daisy wheel printer (pat). Kirjoitin, jossa kirjasimet sijaitsevat vaihdettavassa kirjasinkiekossa. Aikaisemmin yleinen kirjoitintyyppi ja nykyään melko harvinainen.

kieli language (ot). Tyypillisesti ohjelmointikieli tai komentokieli.

kielioppi syntax (yt).

kieputus wrap (yt).

kierretty pari twisted pair (kp). Katso *twisted pair*.

kierros cycle (yt). Katso *jakso*.

kierrosaika cycle time (tkt). Muisteille ominainen suure, joka tarkoittaa kahden peräkkäisen muistiin luvun tai muistiin kirjoituksen välistä lyhintä mahdollista aikaa. Kierrosaika on vähintään saantiajan mittainen.

kiertokysely polling (tl). Katso *polling*.

kiertonemaattinen twisted nematic (tkt). Katso *nestekidenäyttö*, *super twisted nematic* ja *twisted nematic*.

kiihdytin accelerator (tkt). Fyysinen piiri tai suoritin tietokoneen toiminnan nopeuttamiseksi, esimerkiksi grafiikkakiihdytin.

kiikku bistable (el). Kaksitilainen looginen rakenneyksikkö.

kiinnittää attach, fasten, fix (yt).

kiinnityspaikka slot (yt). Esimerkiksi lisäkorttipaikka tai muistiyksikön kiinnityspaikka.

kiinnitysruuvi retaining screw (yt).

kiinteä linja fixed line (tl). Katso *fixed line*.

kiinteä muisti static memory (tkt).

kiinteä ohjelmisto firmware (ot). Ohjelma, joka on pysyvästi tallennettu muistipiirille (*ROM*). Ohjelma säilyy piirissä myös jännitteen katkettua.

kiinteä virtuaalipiiri permanent virtual circuit (tl). *CCITT*:n suosituksen mukaisessa *X.25*-pakettiverkossa kiinteä virtuaalikanava. Loogiset kanavat (*LCN*) numeroidaan kahdellatoista bitillä välillä 0...4095. Näistä alimmat kanavat on varattu kiinteille virtuaaliyhteyksille. Katso *looginen kanava numero*.

kiinteämittainen jaksotettu (tietue) fixed blocked (ot).

kiinteämittainen kenttä fixed lenght field (ot). Tietokannoissa kenttä, joka varaa kannasta aina kentän pituisen tilan.

kiintolevy hard disk, fixed disk (tkt). Katso *HD [1]*.

killer application tappajasovellus (slg). Tietokonesovellus, joka huumaa markkinat käyttämään tiettyä sovellusta ilman mitään todellista syytä. Kaikki vain ostavat tätä sovellusta kun ”ei voida” jäädä jälkeen muista.

kilo [k] kilo [k] (yt). Tavallisesti kilo on 1024 tavua eli 1 kilotavu. Luku saadaan laskemalla 2^{10} tavua. (Huomaa kilobitti 1000 bittiä.) Katso *kB*.

kilobytes [kB] kilotavu [kB] (yt). Katso *kB*.

kilohertsi [kz] kilohertz [kHz] (yt). Taajuuden yksikkö, 1000 värähdystä sekunnissa.

kilosana [kw] kiloword [kw] (yt). Tietotekniikassa 1024 sanaa. Sanan pituus tavuina vaihtelee välillä 8..64 tavua. Toisin sanoen kilosanan sisältämä informaatiomäärä riippuu sanapituudesta. Katso *B, kB* ja *kilotavu*.

kilotavu [kB] kilobytes [kB] (yt). On 1024 tavua (2^{10} tavua). Yksi A4-tekstisivu on noin 4 kB. Katso *kilo*.

kilovatti [kW] kilowatt [kW] (yt). Tehon yksikkö 1000 vattia [W] on 1 kilovatti [kW].

kiloword [kw] kilosana [kw] (yt). Katso *kw*.

kilpavaraus contention (tl). Lähiverkkotermi. Väyläverkoissa käytetty ohjausmenettely, jossa lähetysvalmiit asemat kilpailevat väylän haltuunotosta (*CSMA/CD* ja CSMA/CA).

KIPS →Knowledge Information Processing System (aj). Oli 1980-luvun lopulla Japanin 5. sukupolven tietokoneen kehittämisprojektissa tarkoitettu tekoälyllä varustettu tietojärjestelmä. Järjestelmä pystyy symboliseen päättelyyn ja käsittelemään erittäin suuria tietämys- (tieto-) kantoja. Lisäksi se kykenee kom-

munikoimaan "ihmismäisesti". Katso *AI*, *FGCP* ja *GPS*.

kirjaimenpäällinen piste [˙], dot, dot accent (yt). Esimerkiksi kirjaimissa i ja ż.

kirjaimenpäällinen ympyrä [°], circle accent, overcircle (yt). Esimerkiksi kirjaimissa (å, Å).

kirjainkoko font size (dtp). Kirjainkoko ilmaistaan tavallisesti typograafisina pisteinä, jossa 1 piste = 0,351 mm tai 0,013833 tuumaa (pica-järjestelmä).

kirjainkortti font card (tkt). Tulostimeen liitettävä lisäkortti, joka sisältää erilaisia kirjainlajeja.

kirjainleikkaus font (dtp).

kirjaintyyli font style (dtp). Kirjaintyyli tarkoittaa kirjainleikkauksen esitystapaa kuten, kursivointi, lihavointi jne..

kirjaintyyppi font, font type (dtp).

kirjainkasetti font cartridge (tkt). Tulostimeen liitettävä kasetti, johon on talletettu erilaisia kirjainperheitä.

kirjasinkehä (kiekkokirjoittimessa) print wheel (pat).

kirjasinkiekko daisy wheel (pat). Kiekkokirjoittimessä käytetty tavallisesti vaihdettava kiekko, jossa kirjasimet sijaitsevat.

kirjasinlaji typeface (dtp). Samaa tyyliä olevien kirjainten ja merkkien sarja, joille on ominaista tietty vahvuus, asento, keskinäinen etäisyys tai koko.

kirjasinperhe typeface family (dtp). Samaa tyyliä olevan kirjasinlajin eri variaatiot, kuten lihavoitu, kursivoitu jne.

kirjasto library (yt). Katso *ohjelmakirjasto*.

kirjausketju audit trail (ttu). Tavallisesti se on loki, joka sisältää tietoa resurssien käytöstä ja tietosuojasta. Tätä tietoa hyödynnetään mm. käytön laskutuksessa, tietosuojakysymyksissä ja sattuneissa ongelmatilanteissa.

kirjelaatu letter quality (pat). Katso *LQ*.

kirjoitin printer (pat). Tietokoneeseen tai tietoverkkoon liitetty tulostin.

kirjoitinajuri printer driver (ot). Ohjelma, joka sovittaa sovellusohjelman tuottaman tiedon kirjoittimen ymmärtämään muotoon tulostettavaksi.

kirjoittaa write (yt). Tarkoittaa yleisesti kaikkea kirjoittamista.

kirjoittautua (sisään) log in, login, logon (ot). Ohjelmaan tai järjestelmään sisään kirjoittautuminen.

kirjoittautua (ulos) log out, logout, log off (ot). Ohjelmasta tai järjestelmästä ulos kirjoittautuminen.

kirjoituspää write head (tkt). Kiintolevyissä, levykeasemissa, nauha-asemissa jne. tallennuksen tekee kirjoituspää, joka aktivoi tallennusmateriaalin pinnan magneettikentän tietyn koodausjärjestelmän mukaiseen järjestykseen. Matriisi-, mustesuihku- ja rivikirjoittimissa tulostimen osa, joka suorittaa varsinaisen kirjoituksen.

kirjoitussuojaus write protect (tkt). Levykkeissä pieni salpa, joka avaamalla levykkeelle ei voi vahingossa kirjoittaa. Tiedostoattribuuttien avulla voidaan estää tiedostojen päällekirjoitus.

kirkkaus brightness (yt).

kit rakennussarja, täydennysosa (yt).

kitkaveto friction feed (yt). Matriisi- ja mustesuihkukirjoittimissa käytetty arkinsiirtotekniikka, jossa arkki pidetään kitkarullien välissä paikallaan.

kivipaino lithography (pat). Katso *lithography*.

KKK →**Keskuskauppakamarin kielioppi** (yt). Keskuskauppakamarin tiedonsiirtolautakunnan laatima säännöstö tietojen esitystavasta.

kloorifluorihiilivety chlorofluorocarbon (yt). Katso *CFC*.

knowledge tietämys (ai). Katso *knowledge base*.

knowledge base tietämyskanta (ai). Tietokanta, johon on koottu tietämystä tosiasoista ja päättelysääntöjä joltakin tiedon soveltamisalalta.

knowledge base system tietämyskantajärjestelmä (ai). Katso *KBS*.

knowledge compiler tietämyskannankääntäjä (ai). Kääntäjä, joka kääntää toteutetun tietämyskannan esityskielellä toteutetun sovelluksen tietämyskannaksi. Tietämyskannankääntäjä tarkastaa syntaksin oikeellisuuden ja tietämyksen sisäisen eheyden. Onnistuneesta käännöksestä syntyy tietämyskanta. Katso *knowledge base system*, *knowledge representation*

language.

knowledge engineering tietämystekniikka (ai). Tietä-mystekniikka on ala, jonka tarkoituksena on sisällyttää tietokonejärjestelmiin sellaisia tietoja, sääntöjä ja päättelymenetelmiä, joiden avulla on mahdollista ratkaista ongelmia ja saada vastauksia kysymyksiin, jotka edellyttävät korkeatasoista inhimillistä asiantuntemusta. Tekoälytutkimuksen osa-alue, joka tutkii tiedon tai tietämyksen saantia, esittämistä ja soveltamista ongelmanratkaisuissa tietokoneen avulla. Tutkimusalaan liittyy puutteellinen, epätarkka, heuristinen ja subjektiivinen tieto. Tietämystekniikan tarkoituksena on suunnitella ja rakentaa tietojärjestelmiä, tietämyskantoja ja päättelyohjelmia, joita voidaan soveltaa ja käyttää hyväksi eri tiedon aloilla.

Knowledge Engineering Environment (aj). Katso *KEE*.

Knowledge Engineering System (aj). Katso *KES*.

Knowledge Information Processing System (aj). Katso *KIPS*.

knowledge presentation tiedon esittäminen (ai). Tietotekniikan osa-alue, joka tutkii tiedon, tosiasoiden, sääntöjen ja merkityksen esittämisen ja näyttelyyn soveltuvia formalismeja ja kieliä kuten semanttisia verkkoja, kehyksiä ym.

knowledge representation language tietämyskannan esityskieli (ai). Tekoäly- ja asiantuntijajärjestelmissä esityskieli, jolla tietämyskanta kuvataan.

knowledge system tietämysjärjestelmä, asiantuntijajärjestelmä (ai). Tietojärjestelmä, joka sisältää pitkälle jäsennettyä ja systematisoitua asiantuntijatietoa joltakin tiedonalalta ja päättelysääntöjä, joiden perusteella järjestelmä kykenee antamaan vastauksen kysymyksiin, jotka normaalisti edellyttävät inhimillistä tietoa ja kokemusta.

koaksiaalikaapeli coaxial cable (kp). Esimerkiksi *Ethernet-* ja tv-antennikaapeloinnissa käytetty kaapelityyppi. Katso *10Base2* ja *10Base5*.

koersetiivivoima coersitive force (el). Magneettinen kenttävoimakkuus, joka vastakkaissuuntaisena tarvitaan saattamaan ferromagneettisen aineen magnetoituminen nollaan eli poistamaan magnetoituminen.

koetintehtävä benchmark problem (tkt). Tietokoneen suorituskykyä mittaava testi.

kohde destination (yt). Esimerkiksi kopioinnissa levy jolle kopioidaan.

kohdeavaruus universe of discourse (yt). Viestinnän kohteena olevat asiat ja asioiden suhteet sekä niihin liittyvät mahdolliset toimenpiteet.

kohdistin cursor (klt). Osoittaa kuvaruudulla paikan, johon seuraava merkki tulostuu.

kohdistusmagneetti positioning magnet (el).

kohina noise (rt,el). Katso *noise*.

kohinajännite random voltage (sät).

kohinakerroin noise factor (rt).

kohinankäännin noise inverter (rt).

kohinanvaimennus noise reduction (rt). Katso *noise reduction*.

kohinasignaali noise signal (rt). Hyöty- ja häiriösignaalin summa.

kohinataso noise level (rt).

kohinavastus noise resistance (rt).

kohopaino letterpress, letterpress printing, relief printing (pat). Katso *letterpress*.

kohopainomenetelmä letterpress, letterpress printing, relief printing (pat). Katso *letterpress*.

kohoumakartta bump map (dtp). Bittikarttakuvan harmaaskaalan ohjaamana tehty pieni pinnan korkopainanta siten, että esimerkiksi tumma kohta painuu ja vaalea kohta nousee pinnasta koholle.

kokolainausmerkki ["], double quote (yt).

kokonaisluku integer (yt).

kokonaistoistokäyrä overall frequency response (yt).

kokonaisvaste overall response (yt).

kokoonpano configuration (yt). Yleisesti laitekokoonpano, järjestelmän rakenne.

kollektori (lat. collē'ctor) collector (sät). Sähkötekniikassa kondensaattorin osa, johon sähkövaraus tuodaan. Kokooja, kerääjä.

kolmiaalto triangle wave (el).

komento command (ot). Merkki tai joukko käskyjä, jotka

käynnistävät tai pysäyttävät tietokoneen toiminnan.

komentoerotin command separator (ot). Välimerkki, jolla samalla komentorivillä olevat komennot erotetaan toisistaan.

komentojono batch file (ot). Tiedosto, jossa on peräkkäin suoritettavien komentojen joukko.

komentokielellä tehty ohjelma script (ot).

komentokielen lause script (ot).

komentokieli command language (ot). Loogisesti ryhmitelty komentojen joukko, joka toteuttaa kielelle kulloinkin asetetut vaatimukset. **komentokieli** script language. Kieli, jolla muodostetaan komentokielisiä ohjelmia.

komentonäppäin command key (klt). Sovelluksen määrittelemä toiminto näppäimelle, jolla sovelluksen toimintoja ohjataan.

komentopainike command button (klt). Sovelluksen määrittelemä toiminto graafisen käyttöliittymän painikkeelle.

komentorivi command line (ot). Komentotulkissa käyttäjän kehotteen perään kirjoittama tulkin komentoja sisältävä rivi.

komentorivitulkki command line interpreter (ot). Katso *CLI*.

komentotulkki command interpreter (ot). Tulkki, joka toimii useimmiten käyttöjärjestelmän tai sovellusohjelman osana. Katso *komentorivitulkki*.

kommentti comment (yt). Ohjelmien lähdekooditedostoissa ja komentotiedostoissa rivi, joka ei vaikuta ohjelman toimintaan, mutta sisältää ohjelman dokumentointiin liittyvää tietoa.

komplementti complement (yt). Katso *vastaluku*.

komposiittivideo composite video (vdt). Katso *composite video*.

kondensaattori capasitor (sät).

koneellinen kääntäminen machine translation (ot). Ohjelma, joka kääntää tietokoneen avulla tekstiä kielestä toiseen esimerkiksi japanista englanniksi.

konejaksoa sekunnissa [cps] cycles per second [cps]. Yksikköä käytetään eräänä tietokoneen suoritustehon mittana. Konejakso on esimerkiksi käskyn haku muistista tai datan tallennus muistiin. Yleisesti muisti- tai *I/O*-toiminto.

konekieli assembly language, machine language (ot). Koneläheinen ohjelmointikieli, jossa ohjelmointikielen komennot ovat suorittimen eli prosessorin ymmärtämässä muodossa. Vastakohtana *korkean tason kieli*.

konekielinen koodi machine code (ot). Konekielisellä ohjelmoitikielellä tai vastakääntäjällä luotu koodi.

konenäkö machine vision, computer vision (tkt). Robotiikassa, kameroiden muodostaman kuvan avulla tapahtuva kappaleen tai ympäristön hahmon tunnistus.

koneäly machine intelligence (ai). Katso *tekoäly*.

konsoli console (tl). Tietojärjestelmän ohjausyksikkö ja tavallisesti suoraan koneeseen liitetty, josta järjestelmä käynnistetään ja pysäytetään. Konsoli näyttää myös järjestelmän tilan Tietoverkkojen komponenteissa on myös usein varattu liitäntä konsolia varten. Tämän portin kautta saadaan verkkolaite verkon kautta tapahtuvaan hallintaan.

kontaktiton painaminen nonimpact printing (pat). Uusista painomenetelmistä käytetty termi. Nimitys johtuu siitä, että painettava materiaali ei joudu nippipuristukseen ja värinsiirtokäsittelyyn kuten vanhoissa painomenetelmissä tai rivikirjoittimissa. Kontaktittomat painotekniikat jaetaan periaatteellisesti neljällä tavalla: tulostamistavan, painettavan materiaalin, kuvanmuodostustekniikan ja kuvan siirtotavan mukaan.

kontrasti contrast (yt). Esimerkiksi tekstin erottuminen taustasta. Kontrastiin vaikuttavat mm. valaistusolosuhteet, värien valinta, kirjaimien tai pintojen muoto.

koodata code, encode (ot). Muuntaa tieto toisen järjestelmän käyttämään muotoon. Esimerkiksi *ASCII*-tiedoston koodaus heksadesimaalimuotoon.

koodaus keying (kp). Katso *keying*.

koodinpurkaja decoder (tl). Laite tai ohjelma jolla koodia puretaan. Laitetta tai ohjelmaa käytetään yleisesti tietoliikenteessä, jossa tieto muutetaan siirron ajaksi toiseen muotoon ja tiedon vastaanottaja purkaa koodatun tiedon.

koodisivu code page (ot). MS/PC-DOS -käyttöjärjestelmissä alkaen versiosta 3.3 käyttöönotettu määritys, jolla voidaan vaihtaa muis-

tiin COUNTRY.SYS-tiedoston COUNTRY-asetuksessa alustettu koodisivu kyseisen maan erikoismerkkeihin. Suomen asetukset saadaan komennolla CHCP 850. Uusissa *MS-DOS* -versioissa komennolla ei ole enää merkitystä.

koostaja assembler (ot). Symbolisen konekielen kääntäjä.

koostekieli assembly language (ot). Ohjelmointikieli, jossa tietokoneen konekieliset käskyt on korvattu muistamista helpottavilla kirjainryhmillä eli ns. mnemonisilla koodeilla varsinaisten binääriyhdistelmien sijasta. Symbolisen konekielen kääntäjä korvaa mnemoniset koodit vastaavilla konekielikäskyjen bittikuvioilla.

koottava (yhteen sopivista osista) modular (yt).

kopio copy (yt).

kopioida copy, duplicate (yt).

kopioituminen transcription, print trough effect, copying effect (yt).

kopiosuojattu copy protected (ttu). Tiettyjen ohjelmien ominaisuus estää oikeudettomien kopioiden ottaminen.

korkea resoluutio high resolution (tkt). Kuvaruudun kyky erotella suuri määrä pisteitä kuvaruudulla. Esimerkiksi nykyään hyvin tunnetussa *VGA*-monitorissa on resoluutio parempi kuin 480 x 640 pistettä.

korkea teknologia high technology (yt).

korkean tason kieli high level language (ot). Ohjelmointikieli, joka sisältää monimutkaisia tehokkaita käskyjä tai operaatioita ja sisältää usein myös valmiita elementtejä sovellusten toteutukseen.

korkeuskäyrä contour (yt).

korostettu highlight (klt). Käyttöliittymissä käytetty tehostuskeino aktiivisen kentän esittämiseksi.

korostin peaker (yt).

korostusvalo accent light (yt).

korostusvastus peaking resistor (el).

korottaminen lifting (dtp). Kaksiulotteisen profiiliviivan avulla luodaan kolmiulotteinen elementti.

korttipaikka expansion slot (tkt). Mikrotietokoneessa tai muussa laitteessa paikka, johon lisäkortti

asennetaan.

korvaaminen substitution (yt). Esimerkiksi merkin korvaaminen jollakin sitä vastaavalla.

korvausmerkit wild card characters, substitute character (ot). Esimerkiksi *MS-DOS* -komennossa DIR *.* ovat *-merkit korvausmerkkejä.

kosketusnäyttö touch screen (klt). Näytin, jossa toiminnot aktivoidaan toiminnon kuvakkeen sormi- tai kynäkosketuksella.

KOTEL →Elektroniikan tutkimuksen ja kehityksen yhteistyöelin KOTEL ry. (jt). Järjestö on perustettu vuonna 1967 edistämään laatua ja taloudellisuutta elektroniikan suunnittelussa, valmistuksessa ja käytössä. Jäsenyhdistyksiä yhdistyksellä on noin 40.

kotimaisten aikakauslehtiartikkeleiden tietokanta (yt). Katso *KATI*.

kotisivu home page (tl). Katso *home page*.

KRL →knowledge representation language (aj). Tekoälyjärjestelmissä yleisesti tietämyskannan esityskieli. Katso *KC*.

kserografia xerography (pat). Katso *xerography*.

kt →kilotavu [kB] (yt). Tietotekniikassa 1024 tavua (2^{10} tavua). Suositeltava lyhenne kilotavusta on *kB* eikä kt. Yksi tavu on 8 bittiä. Yksi A4-tekstisivu on noin 4 kB.

kuidun veto fibre grawing (kp).

kuittausnäppäin enter key, resetting push button (klt). Tietokoneessa näppäin, jolla rivi (ehdoton rivinvaihto) tai annettu tieto kuitataan tai hyväksytään.

kuitunauha fibre ribbon (kp).

kuljetuskerros transport layer (tl). *OSI*-mallin 4. kerros. Kerroksen tehtävänä on toimia verkon yli päätejärjestelmästä toiseen. Kerros kätkee alleen erilaiset verkkoratkaisut ja mahdollisesti täydentää alla olevien verkkojen toimintoja esimerkiksi suorittamalla virheenkorjauksen, jos alla oleva verkko ei sitä tee.

kuljetuskäytäntö transport protocol (tl). *ISO*:n *OSI*-standardin mukainen kuljetuskäytäntö.
Yleisesti tietoliikenteessä kuljetuskäytäntö.

kuljetuspalvelu transfer service (tl).

kuljetussivu carrier sheet (yt). Tavallisesti telekopiolaitteissa käytetty irrallinen tasku, johon asetetaan sellaiset asiakirjat, jotka muutoin eivät menisi laitteen syötöjärjestelmästä läpi.

kuljetusyhteys transport connection (tl).

kulkuaika transit time (tl).

kulma angle (yt).

kulmanopeus angular velocity (yt).

kulmasulkeet [<>], angle brackets, elbows (yt).

KULTU →Kuluttajatutkimuksen tietokanta (yt). Suomalaisen Kuluttajatutkimuskeskuksen ylläpitämä tietokanta, joka sisältää tietoa kulutustavaroista ja palveluista, kulutusedellytyksistä, kulutuksesta, kulutusmalleista ja kotitalouksien muusta toiminnasta, markkinoiden toiminnasta, kulutukseen liittyvästä yhteiskunnallisesta toiminnasta, kulutusyhteiskunnasta ja kulutuksen vaikutuksesta.

Kuluttajatutkimuksen tietokanta (yt). Katso *KULTU*.

kumi rubber (yt).

kumota cancel (yt). Katso *cancel*.

kumppanuus partnership (yt). Katso *partnership*.

Kunnallishallinnon atk-neuvottelukunta (jt). Katso *KATKO*.

kuori cladding (kp). Katso *cladding*.

kuplamuisti bubble memory (tkt).

kutsu call (ot). Esimerkiksi aliohjelman tai funktion kutsu.

kuulalaakeri ballbearing (yt).

kuva-alkio picture element, pixel (dtp). Kuva-alkio on kuvaruudulle muodostettava kuvaelementti. Kuvaruudulla olevat kuvat muodostuvat kuvaruudulla olevista pisteistä, joiden määrä ja väri riippuu näytönohjauskortin ja monitorin laadusta.

kuva-alue picture area (dtp).

kuva image, picture (dtp). Grafiikkaohjelmalla luotu graafinen esitys, joka voi olla bitti tai vektorigrafiikkaa.

kuvake icon (klt). Tietotekniikassa graafisissa käyttöliittymissä tietokoneen toimintoja kuvataan graafisilla kuvilla, ikoneilla. Esimerkiksi hakemistoa saattaa kuvata kansiota muistuttava ikoni. Tuhottavien tiedostojen paik-

ka on roskakori.

kuvake-editori icon editor (ot). Graafisissa käyttöliittymissä kuvakkeiden luomiseen ja muokkaamiseen käytetty ohjelma.

kuvakehys frame mask (dtp).

kuvalähetin picture transmitter (yt).

kuvan tahdistus picture synchronization (yt).

kuvan värinä flicker (yt). Erityisesti ohuet vaakasuorat viivat, jolloin kuvasta piirretään vain joka toinen juova. Toisaalta kuvan värinä saattaa ilmetä nopeana välkkymisenä, joka johtuu liian pienestä juovataajuudesta (virkistystaajuudesta). Kuva ei ehdi silmän kannalta riittävän nopeasti piirtyä uudelleen.

kuvanlukija scanner (tkt). Laite, jolla luetaan, joko paperilta tai filmiltä kuva tietokoneen ymmärtämään muotoon.

kuvantahdistus frame synchronization (yt).

kuvanvahvistin image intensifier (yt).

kuvaosa image section (dtp).

kuvaosan tarkennus image focus (dtp).

kuvapiste raster (pat).

kuvaputki picture tube (tkt).

kuvaruudulla esitettävä merkkityyppi screen font (dtp).

kuvaruudun virkistystaajuus vertical frequency (tkt). Ilmaisee kuinka nopeasti näytön kuva piirretään uudelleen kussakin videotilassa. Tällä on merkitystä erityisesti kuvaruudun värinään.

kuvaruutu screen (tkt).

kuvasignaali picture signal (yt).

kuvasignaalin mustan tason lukitus black level clamp (yt).

kuvasuhde anspect ratio (dtp). Kuvan leveyden suhde kuvan korkeuteen.

kuvataajuus frame frequency (yt).

kuvaus description (yt). Esimerkiksi tietokannan kuvaus eli miten tietokanta on rakennettu.

kuvio pattern, figure, design (yt).

kvantisointi quantization (ät). Katso *quantization*.

kw →**kilo**<u>**k**</u>**word** kilosana (yt).

Kilosana eli 1024 sanaa. Sanan pituus tavuina vaihtelee välillä 8..64 tavua. Toisin sanoen kilosanan sisältämä informaatiomäärä on sanapituudesta riippuvainen. Katso *b*, *B* ja *kB*.

KWIC →**keyword in context** (yt). Tiedoston sisältöön viittaava avainsana.

kyllästetty saturated (yt).

kyllästyminen saturation (yt).

Kymen tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *KYTKY*.

kynämikro pen computer (tkt). Pienikokoinen kannettava mikrotietokone, jossa on graafinen kynällä ohjattava käyttöliittymä.

kypäränäyttö head mounted display, Helmet mounted display (vrt). Virtuaalitekniikassa käytetty yleisnimitys pään varaan rakennetulle stereoskooppiselle näyttölaitteelle.

kysely enquiry (tl). Katso *ENQ*.

kysely inquiry, query (yt). Esimerkiksi tietokantakysely.

kyselykieli query language (ot). Esimerkiksi *SQL*.

kysymysmerkki [?], question mark, interrogatory mark (yt).

kytkentä connection (yt).

kytkentäimpedanssi surface transfer impedance.

kytkentäjohto patch cord (kp). Katso *patch cord*.

kytkentäkaapeli patch cord (kp). Katso *patch panel*.

kytkentäkaavio schematic diagram (el).

kytkentäpaneeli patch panel (kp). Katso *patch panel*.

kytketty on line (yt).

kytkeä couple, connect, plug (yt).

kytkin switch (tkt). Katso *SW n*.

KYTKY →**Kymen tietojenkäsittely-yhdistys ry.** (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

käsikirja manual (yt).

käsikuvanlukija hand scanner (tkt). Kädellä hallittava, suhteellisen halpa ja pieniin lukutehtäviin tarkoitettu lukulaite. Katso *kuvanlukija*.

käsitekaavio conceptual shceme, entity diagram (st). Sovellukseen liittyvien tietojen ja operaatioiden käsittelyrakenteiden ja merkitys-

ten määrittelyt.

käsittely manipulation (klt). Graafisissa käyttöliittymissä käyttäjän tekemä käyttöliittymän osan tai olion valinta, paikan asetus, suuntaaminen, määrän asetus, reititys tai koon muutos. Tavoitteena on oliopohjainen toimenpide.

käsittelyikkuna desktop window (klt).

käsky instruction, statement (ot). Lause, joka määrittelee operaation sekä sen tarvitsemien operandien arvot ja osoitteet.

käskyhaku instruction fetch, instruction access (ot).

käskykanta instruction set (ot). Ohjelmointi- tai komentokielessä käytettäväksi määritelty käskyjen joukko.

käskyosoite instruction address (ot).

käskyosoiterekisteri instruction address register (ot). Tietokoneen keskusyksikön (*CPU*) käskyrekisteri, joka sisältää toteutettavana olevan käskyn osoitteen.

käskyrekisteri instruction register (ot). Suorittimen sisäinen rekisteri, jossa säilytetään parhaillaan suoritettavaa konekielistä käskyä. Käskyn nouto siirtää seuraavaksi suoritettavan käskyn pikamuistista käskyrekisteriin. Katso *ALU*.

kätkömuisti cache memory (tkt). Katso *välimuisti*.

kättely handshaking (tl). Tietoliikenteessä menettely, jossa tietoa välittävät laitteet varmistuvat ennen tiedonsiirtoa siitä, että molemmat osapuolet ovat valmiita tiedonsiirtoon.

käynnissä tuntia power on hours (tkt). Katso *POH*.

käynnistyslevy boot drive, boot disk (tkt). Kiintolevy, (joko looginen tai fyysinen, esimerkiksi C:, D:, E: jne.) joka on määritelty levyksi jolta järjestelmän käynnistys tapahtuu. Levy sisältää mikron käynnistykseen tarvittavat aputiedostot, kuten käyttöjärjestelmän ja tarvittavat komentotiedostot.

käynnistyslevyke bootable disk (tkt). Levyke, jossa on mikron käynnistykseen tarvittavat aputiedostot, kuten käyttöjärjestelmän ydinosat ja tarvittavat komentotiedostot. Lisäksi levykkeen tulee olla alustettu käynnistyslevykkeeksi.

käynnistyslohko boot block, boot record (tkt). Levykkeelle tai

kiintolevylle alustuksen yhteydessä tuleva alue, jossa on tietoväline eeseen liittyvää informaatiota ja alkukäynnistykseen tarvittavat toiminnot.

käynnistystiedosto boot file (ot). Tiedosto, joka suoritetaan järjestelmän käynnistyksen yhteydessä.

käyntiaika playing time (yt).

käytettävyys availability (yt).

käytettävä tila loppu(merkki) end of volume (tl). Katso *EOV*.

käyttäjä user (yt).

käyttäjäelementti user element (ot). Katso *user element*.

käyttäjähakemisto user file directory (ot). Hakemisto sisältää tiedot käyttäjän tiedostoista. Hakemistossa on tietue kutakin tiedostoa kohden.

käyttäjän edustaja user agent (tl). *CCITT*:n *X.400*-suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteen liittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen tarkoittaa käyttäjän edustajaa. Protokollasanomilla käyttäjän edustajat välittävät toisilleen käyttäjien viestejä ja kuljettavat tietoa viestien perille menosta.

käyttäjän tunnistus tietoverkossa network user identification →NUI (tl).

käyttäjäryhmä user group (yt).

käyttöjärjestelmä operating system (ot). Ohjelma, joka huolehtii, että tietokoneen laitteet kuten levyasemat, muisti, näyttö ja ohjelmat toimivat keskenään määritellyllä tavalla. Käyttöjärjestelmä on siis laitteiston ja ohjelmiston välissä liitäntäpintana. Tunnettuja käyttöjärjestelmiä ovat mm. *CP/M*, PC/*MS-DOS*, *MVS*, *unix*, *VMS* ja *OS/2*.

käyttöliittymä user interface (klt). Ohjelman käyttäjälle näkyvä osa, jonka kautta käyttäjä kommunikoi ohjelman kanssa. Käyttöliittymiä on kahta päätyyppiä: vanhempi merkkipohjainen ja uudempi graafinen.

käyttöönottoalustus low level formatting (tkt). Kiintolevyn käyttöönottoalustus suoritetaan yleensä vain kerran ja se tehdään kun kiintolevy otetaan ensimmäisen kerran käyttöön. Tietyissä huoltoon ja ylläpitoon liittyvissa tilanteissa tämä alustus voidaan myös uusia. Käyttöönottoalustus muokkaa levyn niin, että siihen voidaan ajaa normaali alustus päälle. Alustus johon liittyy

kiintolevyn tiedostojärjestelmän vaatimat ominaisuudet.

käytäntö protocol (tl). Käytäntö jonkin toimenpiteen suorittamiseksi Tietoliikenteessä menetettely, jolla laitteet keskustelevat keskenään.

käytössä in use, reserved (yt).

käämi coil (sät).

käännös compilation (ot). Kääntäjällä muodostettu ohjelmakoodi.

käännöshakupuskuri translation lookaside buffer (tkt). Katso *TLB*.

käänteinen reverse (yt).

käänteinen keskeytys reverse interrupt (tl). Tietoliikenteessä, *BISYNC*-kehyksessä, käänteinen keskeytys, joka siirtää määräämisvallan vastaanottajalle. Käytetään ilmoittamaan, että vastaanottaja haluaa lähettää sanoman.

käänteinen pyyhkäisy reverse scan (yt).

kääntäjä compiler (ot). Ohjelma, jolla ohjelmointikielellä tehty lähdekoodi muutetaan tietokoneen ymmärtämään konekieliseen muotoon. Käännetyt ohjelmat ovat tehokkaampia kuin tulkatut ohjelmat.

kääntää translate, compile (ot). Kääntää ohjelmakoodista tietokoneen ymmärtämäksi ohjelmaksi (*compile*). Kääntää verkkokäytännöstä toiseen (*translate*).

L

L1 →**Level 1** (tkt). Välimuistitekniikassa Pentium-suorittimen sisäinen välimuisti, jota kutsutaan ensisijainen välimuistiksi. Se on kooltaan 8-32 kB ja erittäin nopea. Katso *L2* ja *L3*.

L2 →**Level 2** (tkt). Välimuistitekniikassa suorittimen ulkoinen välimuisti, jota kutsutaan toissijaiseksi välimuistiksi. Se toteutetaan nopeilla *SRAM*-piireillä ja on kooltaan 64-512 kB. Katso *L1* ja *L3*.

L3 →**Level 3** (tkt). Välimuistitekniikassa PentiumPro-suorittimen ulkoinen emolevylle erikseen asennettava välimuisti. Katso *L1* ja *L2*.

LA [1] →**logic array** (el). Loogisen piiriryhmä, josta voidaan muodostaa haluttuja toimintoja.

LA [2] →**lyhytaallot** (rt,pt). Taa-

juusalue välillä 26.965-27.225 MHz.

laajakaista broadband (tl). Tietoliikenteessä laajakaista tarkoittaa menetelmää, jolla siirrettävä tieto moduloidaan toiselle taajuudelle samaan tapaan kuin radiokanavat moduloidaan eri taajuuksille.

laajakaistaverkko broadband network (tl). Lähi- tai alueverkko, joka tarjoaa useita eri kanavia, joissa voidaan siirtää esim. kuvaa, dataa ja ääntä. Tiedonsiirto vaatii modulointia. Eri kanavat saadaan taajuusjakotekniikkaa käyttäen. Fyysisenä siirtotienä on tavallisesti joko koaksiaali- tai valokaapeli.

laajennettu enhanced, expanded (yt).

laajennus extension, expansion (yt). Laitteiston tai ohjelmiston laajennus.

laajennusmuisti expanded memory (tkt).

laajentaa expand (yt). Pakatun tiedoston purkaminen. Ohjelmistoissa toiminto, joka näyttää piilossa olevat tasot.

laakapaino planographic printing (pat). Katso *planographic printing*.

laatu quality (yt).

label etiketti, tunnus, nimiö, viite (yt).

label printer tarrakirjoitin, etikettikirjoitin (pat). Erikoistulostin, joka on etupäässä tarkoitettu tulostamaan erilaisia tarroja, nimilappuja, etikettejä yms.

LABS →Low Admin Backup for Servers (tkt). Hewlett-Packardin, Legato Systemsin, Novellin ja Palindromen kehittämä määrittely Novell NetWare verkkokäyttöjärjestelmäympäristön varmuuskopiointiin. Se sisältää erittäin vähän hallintatoimia vaativan, monipuolisen ja luotettavan varmistusmenettelyn. Menetelmästä käytetään myös nimitystä HP LABS.

ladata load (yt). Esimerkiksi ohjelman lataus muistiin.

Lahden tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *LATKY*.

lainausmerkki ["], quotation mark (yt).

laite device (yt). Esimerkiksi nauha-asema, levykeasema, kuvanlukija.

laitealusta platform (yt). Katso *alusta*.

laitehuone equipment room (kp). Katso *equipment room*.

laitekaapeli equipment cable (kp). Katso *equipment cable*.

laiteliitäntä interconnect (kp). Katso *interconnect*.

laitenimi device name (tl). Nimi, jolla järjestelmä keskustelee kyseisen laitteen (kiintolevy, kirjoitin tms.) kanssa.

laiteohjain controller (tkt). Lisäkortti, jolla laite kytketään osaksi tietokonetta.

laiteohjainohjelma driver (ot). Katso *ajuri*.

laiteohjaus device control (tkt). Esimerkiksi kiintolevyjen, muistien ja lisälevyasemien ohjaus.

laiteriippumaton bittikartta device-independent bitmap (dtp). Katso *DIB*.

laitteen alkuperäinen valmistaja original equipment manufacturer (yt). Katso *OEM*.

laitteisto hardware, equipment (yt). Tietojärjestelmän fyysinen osa.

laitteiston kaukoseuranta remote hardware monitoring (tl). Useisiin pidemmälle kehittyneisiin laitteisiin, joissa on tietojenkäsittelykapasiteettia (tieto- ja kopiokoneet, telekopio- ja automaatiolaitteet) on asennettavissa seurantalaite ja ohjelmisto. Näiden avulla laitteiston huolto-organisaatio voi tunnistaa modeemiyhteyttä käyttämällä järjestelmän huoltotarpeen.

laitteistoriippumaton hardware independent (yt). Esimerkiksi ohjelmistosta voidaan sanoa silloin kun sen toiminta ei ole sidoksissa tiettyyn laitearkkitehtuuriin.

lajitella sort (ot). Tiedoston datan muokkaaminen jonkin säännön perusteella haluttuun muotoon.

lajitteluavain sort key (ot). Ohje tai sääntö, jonka mukaan lajittelu tehdään.

LAN →**local area network** (tl). Tietoliikenteessä paikallisverkko, lähiverkko. Maantieteellisesti rajatun pienehkön alueen sisäistä tietoliikennettä hoitava suuren siirtokapasiteetin omaava verkko, jonka tavallisesti omistaa yksi yritys tai laitos. Verkko koostuu työasemista ja palvelimista. Vertaa *MAN* ja *WAN*.

LAN emulation LAN-emulointi (tl). *ATM*-tekniikassa määrittely, joka mahdollistaa lähiverkkojen

liittämisen osaksi ATM-verkkoa.

LAN emulation client (tl). Katso *LEC*.

LAN emulation server (tl). Katso *LES [1]*.

LAN switch LAN-vaihde, LAN-kytkin (tl). Lähiverkon komponetti, joka sisältää tavallisesti nopean sisäisen väylän ja mahdollistaa useiden muiden *Ethernet-* ja *Token Ring* -verkon liittämisen samaan fyysiseen verkkoon.

Land Information System/ Geographical Information System (yt). Katso *LIS/GIS*.

landing zone pysäköintialue (tkt). Paikka, johon kiintolevyn luku-kirjoituspäät siirretään kun levyn käyttö lopetetaan. Toimenpiteen tarkoituksena on suojata kiintolevyä kun järjestelmää siirretään paikasta toiseen.

landscape vaakasuunta (yt).

landscape mode vaakatulostus, vaakasuunta-asetus (dtp). Sovelluohjelmissa tulostussuunnan asetus. Katso *portrait mode*.

langaton wireless, cordless (tl). Tietotekniikassa merkityksenä tekniikalle, joka käyttää siirtotienä infrapuna-tai radioaaltoja joskus myös lasersädettä.

langaton lähiverkko cordless local area network, cordless LAN (tl).

langaton puhelin wireless telephone (pt). Esimerkiksi radiopuhelimet, *CT1-*, *CT2-* ja *DECT*-sarjan puhelimet ovat langattomia.

language kieli (ot). Tyypillisesti ohjelmointikieli tai komentokieli.

lankamalli wireframe, wire model (dtp). Kolmiulotteisessa grafiikassa geometrinen esitysmalli, jossa langat kuvaavat särmiä ja pintojen taitekohtia.

LanLink (tl). Suomessa Finnet-yhtiöiden yrityksille tarjoama lähiverkkoja yhdistävä reititinverkko. Vertaa *DataNet*.

LAP →link access procedure (tl). *HDLC*:n *X.25*-verkoissa aikaisemmin käytetty toimintamuoto.

LAP(B) →Link Access Procedure (Balanced) (tl). LAP(B) on *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) nimeämä *HDLC*:n osajoukko. HDLC on *ISO*:n määrittelemä bittipohjainen tietoliikennekäytäntö, jota voi käyttää useissa eri toimintamuodoissa. ITU-T:n *X.25*-suosituksen siirtoyhteyskerros perus-

tuu HDLC:n erääseen toimintamuotoon, josta ITU-T käyttää nimeä LAP(B). Olemukseltaan LAP(B) on transparentti (läpinäkyvä) ja liikennöinti perustuu määrämuotoiseen erotteeseen. Läpinäkyvyys toteutetaan erotteella ja nollanlisäysmenetelmällä.

LAPD →Link Access Procedure D-channel (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus virheenkorjauskäytännöksi digitaalisessa *V.42*-monipalveluverkossa (*ISDN*). Kun *OSI*-tasomallin mukaisessa protokollatehtäviä suoritetaan merkinantokanavalla (D-kanava) niin D-kanavan kautta kulkevat merkinantotiedonannot ja paketoidut hitaat tiedot verkon ja päätteen välillä. Näiden tietojen siirtyminen tehdään ISDN:ssä LAPD-käytännöllä. Katso *LAPB* ja *MNP*.

LAPF →Link Access Procedure Frame (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksen mukainen virheenkorjauskäytäntö *frame relay* -verkossa. LAPF muistuttaa toiminnaltaan *LAPD*:tä. Katso *B-ISDN* ja *LAPB*.

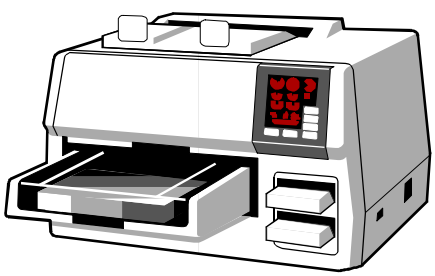
LAPM →Link Access Procedure for Modems (tl). Toinen nimitys *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositukselle *V.42*. Suositus koskee modeemien virheen korjaavaa yhteyskäytäntöä. Katso *LAPD* ja *MNP*.

laptop computer sylimikro, salkkumikro (tkt). Pienikokoinen, yleensä A4-kokoinen ja muutaman senttimetrin paksuinen mikrotietokone.

large scale integration (el). Katso *LSI*.

laser dye transfer printer sublimaatiokirjoitin (pat). Lasertekniikkaan perustuva sublimaatiokirjoitin. Katso *thermal dye transfer printer*.

laser printer lasertulostin (pat). Lasertekniikkaan perustuva tulostin.



laser →light amplification by stimulated emission of radiation (yt). Valon vahvistaminen stimuloidun säteilyemission avulla (valovahvistin). Yleisesti laserilla tarkoitetaan kvanttigeneraattoria, jonka taajuus voi olla ultravioletti-, näkyvällä-, infrapuna- tai millimetriaaltoalueella. Laseria käytetään tietotekniikassa arkkitulostimissa (laserkirjoittimet), tiedon-

siirrossa ja massamuisteissa (*CD-ROM*).

lasikuituvahvisteinen muovi fibre reinforced plastic (kp).

laskentataulukko spreadsheet (yt).

laskeva descending (yt). Esimerkiksi aakkos- tai numerojärjestys.

laskuri counter (ot). Esimerkiksi rekisteri tai muistipaikka, jossa säilytetään tapahtumien lukumääriä.

last in first out stack (tkt). Katso *LIFO*.

LAT →Local Area Transport protocol (tl). Digitalin määrittelemä *Ethernet*-verkossa toimiva arkkitehtuuri, johon on määritelty päätepalvelijoita hyväksi käyttävä kommunikointi. Se eroaa esim. *DNA*-arkkitehtuurissa siinä, että se on optimoitu omine käytäntöineen pääte-isäntä -kommunikointiin.

lataus charge (sät). Katso *varaus*.

latency time saantiviive (yt).

LATKY →Lahden tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

lattakaapeli flat cable (kp). Tavallisesti kaapeli, jossa on 25 johdinta rinnatusten.

lattice hila, ristikko (yt).

lause statement (ot). Esimerkiksi, ohjelmointikielen (lausekielen) käsky.

lausealiohjelma procedure subprogram (ot).

lauseenjäsennys parsing (ai). Menetelmä, jota tarvitaan kun halutaan tietokoneen ymmärtävän puhuttua tai kirjoitettua kieltä.

lauseke expression, predicate (ot).

LAVC →Local Area VAX Cluster (tl). Paikallisverkko-*cluster* (ryväs), joka on toteutettu siten, että siihen on liitetty useita *VAX*-tietokoneita *Ethernet*-paikallisverkon kautta yhteen. Oleellista LAVC:lle on, että laitteilla on mahdollisuus käyttää yhteisiä massamuisteja.

layer (toiminta)kerros (tl). Tietoliikenteessä *OSI*-mallin termi, joka tarkoittaa mallin yhtä toiminnallisesti määriteltyä osaa.

layer model kerrosmalli (yt). Kerrosajattelun mukainen abst-

rakti toiminnallinen jäsentely, jolla kuvataan jotakin järjestelmää tai toimintakokonaisuutta.

layered system kerrostettu järjestelmä (yt). Esimerkiksi *OSI*-malli ja *DNA*.

layering kerrosajattelu (yt). Lähestymistapa, jossa monimutkainen asia tai ilmiö pyritään jakamaan helpommin hallittavissa oleviin toiminnallisiin osiin, jotka ovat mahdollisimman riippumattomia toisistaan ja jäsentyvät toisiinsa nähden hierarkisiksi toimintakerroksiksi.

layout taitto, painosivun sijoitussuunnitelma, graafinen ulkoasu (dtp).

LBA →logical block address (tkt). Mikrotietokoneen kiintolevyn ohjauksen parametrointiin tarkoitettu *ATA*-määrittelyn mukainen *BIOS*-ohjelman toiminne, jolla osoitetaan kiintolevyjen sektorit levyltä. LBA:ssa puolitetaan levyn sylinterimäärä ja kaksinkertaistetaan lukupäiden määrä. Menetelmä ylittää *IDE*-määrityksen mukaisen lukupäiden määrän, mutta arvot muutetaan käypään muotoon levyohjaimessa. Katso *CSH*, *IDE CHS* ja *EIDE*.

LBM →interleaved bitmap (ot). *IFF*-tiedostojen erityistiedostomuoto, jonka bittikarttakuvatiedosto on LBM.

LCA →logic cell array (el). Logiikkasolumatriisi on ns. neljännen sukupolven ohjelmoitava logiikkapiiri. Sen ominaisuuksia ovat mm. loogisten toimintojen nopea implementointi ilman maskausta tai ohjelmointia sekä käyttäjän ohjelmoitavuus. LCA-piirit ovat tekniikaltaan lähellä *PGA*-piirejä. LCA-piireissä on yleensä paljon *I/O*-nastoja sekä monipuoliset logiikan konfiguroimismahdollisuudet. Piiri koostuu ohjelmoitavien lohkojen muodostamasta matriisista. Näitä lohkoja voidaan yhdistää toisiinsa ja myös I/O-lohkoihin. Katso *EPLD*, *FPLA*, *GAL*, *IFL*, *PAL*, *PLA*, *PLD* ja *PLS*.

LCC →leadless chip carrier (el). Elektroniikassa komponentin johtimeton palakotelo, jossa kontaktinastat ovat riveinä kotelon reunoilla. Katso *DIP*, *LCCC*, *PLCC* ja *SMD*.

LCCC →leadless ceramic chip carrier (el). Elektroniikassa komponentin johtimeton keraaminen palakotelo, jossa kontaktinastat ovat riveinä kotelon reunoilla. Näitä kontaktinastoja voi olla kotelon kahdella tai neljällä sivulla. Katso *DIP*, *SMD*, *LCC* ja *PLCC*.

LCD →liqued crystal display

(tkt). Nestekidenäyttö. Alunperin *RCA*:n 1960-luvulla kehittämä näyttötekniikka. Käytetään etupäässä kannettavissa tietokoneissa, laskimissa ja erilaisissa pienissä näytöissä vähäisen virrankulutuksen vuoksi. Nestekidenäyttö muodostuu yksinkertaisimmillaan kahden polarisoivan levyn väliin sijoitetuista elektrodeista ja nestekideaineesta. Kun matriisin muotoon asennettuihin elektrodeihin johdetaan sähkövirta reagoivat nestekiteen molekyylit kääntymällä sähkökentän suuntaan ja näin kyseiseen kohtaan muodostuu musta piste. Pisteitä sopivalla tavalla yhdistämällä voidaan muodostaa näytössä näkyvät merkit.

LCN →**logical channel number** (tl). *ITU-T*:n (ent. CCITT) *X.25*-suosituksessa tietopaketin otsakkeessa otsakkeessa 8- tai 12-bittinen kenttä, joka ilmoittaa loogisen kanavanumeron (0,.,255) tai 0,.,4095). Tämän numeron avulla LCN erottaa samalla fyysisellä yhteydellä kulkevat useat loogiset yhteydet eli virtuaalikanavat. Katso *GFI* ja *LGN*.

LCP [1] →**link control protocol** (tl). Käytäntö, jolla jokainen *PPP*-yhteys avataan ja suljetaan.

LCP [2] →**Logical Construction of Program** (st). J.D. Warnierin kehittämä ohjelmistosuunnittelumenetelmä.

LDR →**light depended resistor** (el). Valaistuksesta riippuva vastus eli fotovastus. LDR-vastusta käytetään hämäräkytkimenä, valonilmaisimena ja valaistusmittareissa. Valmistusmateriaalina käytetään kadmiumsulfidia. Valaistuksen voimakkuuden kasvaessa vastuksen resistanssi pienenee. Katso *PTC*, *NTC* ja *VDR*.

leading riviväli (dtp). Tekstinkäsittelyssä, julkaisuohjelmissa ja tulostustekniikassa kahden perättäisen tekstirivin perusviivojen välinen etäisyys toisistaan.

leading edge etureuna (yt).

leadless ceramic chip carrier (el). Katso *LCCC*.

leadless chip carrier (el). Katso *LCC*.

leaf object lehtiobjekti. Kun objekti jaetaan toimintansa (tai muulla) perusteella hierarkisiin tasoihin voidaan hierarkiapuun viimeisiä haaroja sanoa puun lehdiksi

League of Programming Freedom (jt). Katso *LPF*.

leased line kiinteä (vuokrattu) linja (tl). Kiinteä, tavallisesti jonkin teleoperaattorin verkosta määritelty kahden pisteen välinen vuokrattu yhteys.

least frequently used (tkt). Katso *LFU*.

least recently used (tkt). Katso *LRU*.

least significant bit (ot). Katso *LSB*.

least significant bit vähiten merkitsevä bitti (ot).

LEC →LAN emulation client (tl). *ATM-LAN* -emuloinnin hallinnassa käytetty ohjelmisto. LEC toimii ATM-pääteaseman valtuuttajana lähiverkon työasemalle ja antaa yhteyden lähiverkon asiakastyöasemalle ATM-runkoverkossa. Katso *LES*.

LED →light emitted diode (el). Säteilyä emittoiva diodi eli hohtodiodi. Sen kehitti alun perin *HP* vuonna 1968. LED koostuu periaatteessa kiteestä, jossa on PN-seostus ja joka säätelee valoa aina silloin, kun sen läpi virtaa sähköä (tavallisesti 20 mA). Tyypillisesti LEDin valovoimakkuus on useita satoja millikandeloita ja kirkkaimmilla päästään yli kandelan valovoimakkuuksiin. LEDiä käytetään esimerkiksi pienissä merkkilampuissa.

legend selite (dtp). Graafisessa esityksessä käyrien tms. merkityksen selittävä ilmaisu.

leikata cut (dtp). Ottaa haluttu osa tekstistä tai kuvasta siirrettäväksi.

leikepöytä clipboard (klt). Graafisten käyttöliittymien ominaisuus, jossa tietoja (tekstiä ja grafiikkaa) voidaan viedä edelleen käsittelyä varten erilliseen käyttöliittymässä varattuun ikkunaan (leikepöytään) ja tarvittaessa poimia sieltä.

leipäteksti body text (dtp). Kirjoituksen varsinainen tekstiosa.

Lempel-Ziv-Huffman code (ot). Katso *LZH*.

Lempel-Ziv-Huffman coding Lempel-Ziv-Huffman -koodaus (ot). Tiedostojen pakkausohjelmissa käytetty koodaustekniikka. Tekniikka on kehitetty yhdistämällä Lempel-Ziv-Welch ja Huffmanin koodaustekniikka. Tekniikkana melko uusi ja tullut käyttöön 1980-luvun puolivälin jälkeen. Menetelmä on käytössä mm. japanilaisessa Lharc-pakkausohjelmassa.

Lempel-Ziv-Welch code (ot). Katso *LZW*.

LEN →low entry networking (tl). *SNA*-tietoliikennearkkitehtuurissa, jossa lähiverkko nähdään SNA:n rypäleenä, jonka sisällä on isäntäkoneesta riippumatonta liikennettä, mutta josta ulospäin suuntautuva liikenne on isäntäkoneen eli SNA:n vastuulla. Tätä arkkitehtuurin osaa kutsutaan nimellä LEN.

LEO →low earth orbit (satellite) (sat). Tavallisesti teleliikenteessä käytettävä matalarata-satelliitti, joka kiertää maata muutaman sadan ja enintään tuhannen kilometrin korkeudessa. Kaksisuuntaisessa puhelinliikenteessä sen siirtoviive on 140-220 ms.

LES [1] →LAN emulation server (tl). *ATM-LAN* -emuloinnin hallinnassa käytetty ohjelmisto. LES purkaa LAN-*MAC* -osoitteet ATM-osoitteista. Katso *LEC*.

LES [2] →Locheed Expert System (yt). Amerikkalaisen Locheed lentokoneyhtiön kehittämä ja *PL/I*-kielellä toteutettu sovelluskehitin.

less than or equal sign [≤], pienempi tai yhtä suuri kuin -merkki (yt).

letter quality kirjelaatu (pat). Katso *LQ*.

letterpress kohopaino, kohopainomenetelmä (pat). Kirjapainotekniikassa painomenetelmä, jossa väri siirtyy painettavaan materiaaliin painopinnan koholla olevista kuvioista. Menetelmää käytetään mm. sanomalehtien, aikakauslehtien, kirjojen ja mainosten painamiseen.

letterpress printing kohopaino, kohopainomenetelmä (pat). Katso *letterpress*.

level taso (yt).

level recorder tasopiirrin (pat).

leveyden säätö (kuvan, tulostuksen) horizontal size control (yt).

levittää broadcast (yt).

levitysviesti broadcast (tl). Tietoliikenteessä, levitysviesti tai sanoma, joka lähetetään kaikille tai osalle verkon solmuista.

levy disk (tkt). Tietokoneen muistilevy (kiintolevy tai levyke).

levyasema disk drive, disk unit, drive (tkt). Tarkoittaa tavallisesti kiintolevyä. Katso *kiintolevy*.

levyke diskette, floppy disk (tkt). Katso *FD*.

levykeasema diskette drive, diskette unit, floppy disk drive (tkt).

Mikrotietokoneessa oleva asema, jossa käytetään tietovälineenä, joko 5¼" tai 3½" levykkeitä riippuen aseman tyypistä. Katso *levyke*.

levykeaseman ohjain floppy disk controller (tkt). Integroitu piiri, joka huolehtii levykeaseman tietoliikenteestä.

levylautanen platter (ät). Levysoittimen levylautanen.

levymuisti disk memory (unit) (tkt). Muisti, joka sijaitsee tietokoneen kiintolevyllä tai levykkeellä.

levyohjain disk controller (tkt). Tietokoneessa oleva piirikortti, joka yhdistää levymuistit tietokoneeseen.

levypalvelin disk server (tkt). Palvelin, joka jakaa levyä, ei hakemistoja tai tiedostoja. Levypalvelin jakaa kullekin käyttäjälle tietyn kokoisen fyysisen alueen yhteiseltä levyltä ja ohjaa työasemalta tulevat kutsut tälle alueelle.

levysoitin record player (ät). Katso *record player*.

levytön työasema diskless workstation (tkt). Mikrotietokone tai työasema, jossa ei ole kiintolevyä ja usein ei myöskään levykeasemaa. Levyttömässä työasemassa kaikki tieto ladataan työaseman muistiin verkon palvelimelta verkon kautta.

lexical unit tekstialkio (yt).

LF [1] →**line feed** (tkt). Tulostustekniikassa ja tiedonsiirrossa rivinsiirto (0A hex).

LF [2] →**low frequency** (rt). Äänitaajuusalue 5-300 Hz, radiotekniikassa 30-300 KHz.

LFU →**least frequently used** (tkt). Poistetaan (tai osoitetaan) se muistisivu, jota "viime aikoina" ei ole käytetty. Käyttöjärjestelmä- ja välimuistitekniikassa käytetty termi. Katso *LRU* ja *DWS*.

LGN →**logical (channel) group number** (tl). *X.25*-tyyppisessä linjaliikenteessä LGN tarkoittaa paketin loogisen kanavan ryhmänumeroa (0...15). Katso *GFI* ja *LCN*.

library kirjasto (yt,ot). Tyypillisesti ohjelmakirjasto.

licence lisenssi, lupa, valtuutus (yt).

license optimization lisenssien optimointi (yt,ot). Sovellusohjelmien kustannusten optimointi eri lisenssivaihtoehtojen välillä.

license queue management lisenssien jonotus (ot). Kun lisenssiraja tulee täyteen ei käyttäjä voi käynnistää sovellusta ennen kuin jokin lisenssiä käyttävistä käyttäjistä poistuu sovelluksesta ja vapauttaa lisenssin.

license reclamation lisenssin pelastus (ttu). Joukko menetelmiä, johon sisältyy työaseman kaatumisen tunnistus ja ei käytössä olevien sovellusten sulkeminen niin, että näistä vapautuvat lisenssit siirretään lisenssipooliin jolloin lisenssi vapautuu muuhun käyttöön.

License Service Application Program Interface (ot). Katso *LSAPI*.

LIF →Low Insertion Force (el). Liitintyyppi, jonka kytkemisessä käytetään pientä liittämisvoimaa (n. 50 g). Käyttötarkoitus lähinnä korttien reunaliittiminä. Katso *ZIF*.

LIFO →last in first out stack (tkt). Eräs pinotyyppi. Pinoa käytetään siten, että pinosta luetaan aina sinne viimeksi tallennettu tieto. Pino voi sijaita joko koneen muistissa tai keskusyksikön rekistereinä. LIFO on jonon erikoistapaus. Katso *FIFO*.

light amplification by stimulated emission of radiation (yt). Katso *laser*.

light cell valokenno (el,sät).

light control valaistuksen säätö (sät).

light depended resistor (el). Katso *LDR*.

light emitted diode säteilyä emittoiva diodi, hohtodiodi (el). Katso *LED*.

light flux valovirta (sät). Suure, joka ilmaisee säteilyvirran lasketun kyvyn synnyttää valoaistimukseen johtava ärsytys. Valovirran yksikkö on lumen [lm].

light intensity valovoima (sät). Valovoima eli valon intensiteetti on pistemäisen valolähteen määräsuuntaiseen äärettömän pieneen kartioon säteilemän valovirran suhde kartion avaruuskulmaan. Valovoiman yksikkö on kandela [cd].

light meter valaistusmittari (sät).

light pen valokynä (yt).

light scanning valopyyhkäisy (yt).

light sensitivity valoherkkyys (yt).

light spot scanning valopistepyyhkäisy (yt).

light valo (yt).

lightning valaistus (yt).

lihavointi bold (dtp). Tekstin tai kirjaimen **lihavoitu** esitys.

liikennetiedotuskanava traffic message channel (rt). Katso *TMC*.

liite appendix (yt). Käsikirjan liite.

liitettävyys connectivity (yt). Ominaisuus, jolla muut laitteet tai ohjelmat sovitetaan toimivaksi osaksi järjestelmää.

liitin connector (kp). Esimerkiksi rinnakkaisporttiliitin.

liitos joint, coupling (kp).

liitoskoje splicer (yt).

liitosvaimennus insertion loss (kp). Katso *insertion loss*.

liittimen hionta connector polishing (kp).

liittymärajapinta interface (tkt). Esimerkkinä sarjaliitäntä tai sovellusrajapinta (*API*).

liittää loppuun append (yt). Liittää tietoa tiedoston tai asiakirjan loppuun.

liittää splice, connect, paste (yt). Liittää osaksi muuta kokonaisuutta. **liittää** concatenate, join (ot). Esimerkiksi, liittää kaksi tietojoukkoa toisiinsa.

liityntäverkko access network, tilaajaverkko (kp).

liitäntä connection, interface (tkt). Fyysinen liitäntä, jolla kaksi laitetta sovitetaan toisiinsa.

liitäntärajapinta interface (kp). Katso *interface*.

likimäärin yhtä suuri kuin -merkki [≈], nearly equals sign, almost equal sign, approximate equality sign (yt).

LIM →**L**otus-**I**ntel-**M**icrosoft (tkt). Lotuksen, Intelin ja Microsoftin lisämuististandardi, joka tekee *MS-DOS* -käyttöjärjestelmissä mahdolliseksi 640 kB yläpuolella olevan muistialueen käytön. Standardista on olemassa erilaisia valmistajakohtaisia versioita. Lisäksi termiä käytetään em. yritysten sopimista mm. tiedostotyypeistä. Katso *EMS* ja *PC-DOS*.

limit rajoittaa (yt).

limitation rajoitus (yt).

limiter rajoitin (yt).

limitin multiplexer (tl). Kanavointilaite, joka siirtää useita loogisia yhteyksiä yhdellä fyysisellä kanavalla. Kanavointi voi perustua aikajako- tai taajuusjakotekniikkaan tai kanava voidaan jakaa liikennemäärän perusteella (tilastollinen kanavointi). Katso *MUX*.

limiting resolution rajaerottelutarkkuus (yt).

limittää overlap (yt).

limitys interleave (tkt). Kiintolevyissä tiedon tallennusmenetelmään liittyvä termi. Esimerkiksi, jos limitys on 1:1, tallennetaan tieto peräkkäisille sektoreille, mutta jos limitys on 1:2, tallennetaan tieto joka toiselle sektorille. Väliin jäävät tyhjät sektorit täytetään seuraavan levykierroksen aikana.

LiMMS →**Linear Motor Motion System** (st). Philips Industrial Mechatronicsin vuonna 1995 esittelemä modulaarinen lineaarimoottori, jossa kaikki ohjauselektroniikka on sisällytetty itse laitteen rakenteisiin. Moottori ei tarvitse ulkopuolisia vahvistimia tai ohjaimia ja se kytketään muuhun ympäristöön kuudella johtimella.

LINC →**Logic and Information Network Compiler** (st). Hoskinsin ja Simpsonin kehittämä määrittelykieli, jolla muodostetaan ohjelmia, tietokantoja ja tietoliikenneyhteyksiä sekä määritellään tietokantoja. Ohjelma on suuntautunut liiketoimintojen määrittelyyn. Generoinnin tuloksena on *COBOL*-koodia.

line rivi, viiva, juova (yt).

line amplifier linjavahvistin, johtovahvistin (tl).

line art viivapiirros (dtp).

line deflection juovapoikkeutus, vaakapoikkeutus (el).

line editor rivieditori (ot).

line feed rivinvaihto, rivinsiirto (tkt). Katso *LF [1]*.

line flicker juovavälkyntä (el).

line frequency juovataajuus (el). Kuvaputken kyky pyyhkäistä kuvan muodostavia juovia tietyllä nopeudella kuvaruudun pintaan.

line out lähtölinja (yt).

line per inch riviä tuumalle (kpt). Katso *LPI*.

line period juovan kestoaika (el).

line phasing juovavaiheistus (el).

line printer rivikirjoitin (yt). Katso *LP*.

line printer daemon (tl). Katso *LPD*.

line printer rivikirjoitin (pat). Tyypillisesti matriisi- tai mustesuihkukirjoitin. Tekstityyppi 16.66 merkkiä tuumalle.

line pulse juovapulssi (el).

line rate juovataajuus (el).

line receiver linjavastaanotin (tl).

line scan juovapyyhkäisy (el).

line sequential system vuorojuovajärjestelmä (el). Menettelyä käytettiin aikaisemmin halvoissa näyttimien kuvaputkissa. Katso *lomitettu*.

line sweep juovapyyhkäisy (el).

line transmission suora lähetys (tl).

line up perussäätö (yt).

line-of-sight (sat). Katso *LOS*.

linear median hybrid (el). Katso *LMH*.

linear predictive coding (ot). Katso *LPC [1]*.

Linear Motor Motion System (st). Katso *LiMMS*.

Linear Predicative Coding (ot). Katso *LPC [2]*.

lines per minute riviä minuutissa (yt). Katso *LPM*.

lining up perusasetus, perussäätö (yt).

linjaus alignment (yt).

linjavahvistin line amplifier (tl).

linjavastaanotin line receiver (tl).

link access procedure (tl). Katso *LAP*.

link by link reject message yhteydeltä yhteydelle sanoman hylkäys (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa linkkikohtaisen sanoman hylkäämistä.

link by link message yhteydeltä yhteydelle sanoma (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka toimii kuten päästä-päähän -sanoma (end to end message), mutta käytetään silloin kun yhteysvälin kaikkien solmujen tulee huomioida sano-

ma.

link control protocol (tl). Katso *LCP [1]*.

link maintenance message yhteyden ylläpitoviesti (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka merkitsee käytönohjaustarkoituksiin varattua sanomaa.

link maintenance reject message yhteyden ylläpitosanoman hylkäysviesti (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa, että käytönohjaustoimenpidettä ei voida hyväksyä.

link segment yhteyssegmentti (kp,tl). Koaksiaalikaapelissa yhteyssegmentti on segmentti, jossa ei ole yhtään MAU-yksikköä, mutta liittää kaksi lähiverkko laitetta toisiinsa. Näitä laitteita ovat esimerkiksi toistimet. Katso *LAN* ja *toistin*.

link service access point (tl). Katso *LSAP*.

link virus linkkivirus, ryväsvirus (ttu). Tietokonevirus, joka muuttaa tilanvaraustaulukon tai hakemistoviittausten osoitteita. Hakemistoviittauksiin on tallennettu mm. tiedoston nimi, muutospäivämäärä, attribuutti, koko ja fyysinen sijainti kiintolevyllä. Muuttamalla hakemistoviitausten osoitteita virus voi esimerkiksi kätkeä itsensä tehokkaasti, koska virus voi asettaa alkuperäisen ohjelman aloituskoodin osoittamaan itseensä ja virus pääsee suoritusvuoroon ennen käynnistettävää ohjelmaa ilman, että alkuperäinen tiedosto muuttuu. Katso *virus*.

link yhteys, linkki, linkittää, liittää, siirtoyhteys (tl). Ohjelmien linkittäminen. Esimerkiksi verkkojen välinen siirtoyhteys. **link** siirtotie (kp). Yleiskaapeloinnin kahden liitäntärajapinnan välinen siirtotie, joka koostuu vain passiivisista komponenteista. Siihen eivät kuulu laitekaapelit, työpistekaapelit ja työpistekaapelit. Vertaa *channel*.

Link Access Procedure for Modems (tl). Katso *LAPM*.

Link Access Procedure D-channel (tl). Katso *LAPD*.

Link Access Procedure (Balanced) (tl). Katso *LAP(B)*.

linkittää link (ot). Ohjelmien linkittäminen.

Linpack test Linpack-testi (tkt). Suurtietokoneiden tehokkuuden testaamiseen käytetty Jack J. Dongarran määrittelemä menetelmä. Menetelmä sai nimensä

saman nimisen aliohjelmiston mukaan. Testiohjelmisto on tehty *FORTRAN*-kielellä, joka sisältää lineaarisia yhtälöryhmiä, matriisien käsittelyä ja ominaisarvotehtäviä varten. Linpack-testi ratkaisee tiheän N(N+1) yhtälöryhmän, jolloin hyvin tarkka ajoitus- ja tarkistusrutiini tulee käyttöön. Ratkaistaan A x = y, jossa A on N x N matriisi ja x,y ovat N-vektoreita. Ratkaisun luotettavuutta tarkis-tetaan residuaalin [[A x-y]]/ ([[A]][[x]]) avulla. Linpack-testi ratkaisee yhtälöryhmän Gaussin eliminointimenetelmällä. Rutiini käyttää tukialkiokäsittelyyn takaisinsijoituksen lisäksi ns. LU-hajotelmaa. Menetelmä vaatii ainakin op=2 N3/3 liukulukulaskua (yhteen-, kerto- ja jakolaskuja). Katso *Dhrystone bentchmark*, *SPEC*, *TPC* ja *Whetstone test*.

Linux (ot). Suomalaisen Linus Torvaldsin kehittämä *unix*-käyttöjärjestelmä Intel-suorittimeen pohjautuvissa mikrotietokoneympäristöissä.

lippu flag (ot).

LIPS →logical inference operations per second (aj). Päättelytoimintoa sekunnissa. Tekoälyjärjestelmien suorituskykyä kuvaava yksikkö. Jokainen LIPS vastaa 100-1000 tavanomaisen tietokoneen konekielistä käskyä. Katso *AI*, *CUPS*, *FLOPS* ja *MIPS*.

liquid crystal display nestekidenäyttö (tkt). Mikrotietokoneissa yleisesti käytetty näyttötyyppi. Katso *LCD*.

liquid crystal nestekide (el).

LIS/GIS →Land Information System/Geographical Information System (yt). Nimitystä käytetään maankäyttöön, kartoitukseen, maa- ja kiinteistörekisterien, luonnonvarojen ja ympäristöasioiden hallintaan tarkoitetuista ohjelmistoista. Esimerkiksi ESRI:n (Environmental Systems Research Institute) Arc/Info-ohjelmisto.

lisenssi licence (ot). Tavallisesti ohjelmistolisenssi eli ohjelman käyttöoikeus.

LISP →list processing (aj). Tärkein symbolien käsittelyssä ja tekoälyssä käytetty ohjelmointikieli, joka perustuu listojen käsittelyyn ja sisältää rekursiivisen rakenteen. Kielen perustana on Common *LISP*-kieli, joka on *de facto* teollisuusstandardi.

```
(defun copy-list1 (x)
  (cond ((null x) nil)
        (t(cons(car x)
              (copy-list1 (cdr x))))))
(defun append1 (x y)
    (cond ((null x)y)

(t(cons(car x)
```

```
(append1 (cdr x)y)))))
```

Listojen yhdistämistä Common-LIS-Pillä.

list lista, listata (yt).

list box luettelolaatikko (klt). Graafisissa käyttöliittymissä (erityisesti Windows) luettelo, jota selataan laatikon reunassa olevaa pystyvierityspalkkia käyttäen.

list processing (aj). Katso *LISP*.

lista list (yt).

listener primary addressed state (tkt). Katso *LPAS*.

lisä- utility (yt).

lisäarvo value added (yt). Esimerkiksi, laitteen toimittajan tarjoama huolto, neuvonta ja varaosapalvelu.

lisälaite accessory (yt).

lisämuisti auxiliary memory (tkt). Muisti, joka täydentää toista muistia. Tavallisimmin jatkettu muisti (*RAM*), jota käytetään perusmuistin jatkeena. Fyysisesti se on kiintolevy tai tallennusnauha. Katso *jatkettu muisti*.

lisämääre extension, file extension (ot). Katso *tarkennin*.

lisätty todellisuus augmented reality (vrt). Virtuaalitekniikassa vaikutelma, joka aikaansaadaan yhdistämällä varsinainen näkymä ja tietokoneen näyttö.

lisäys increment (yt). Lukuarvon kasvatus edelliseen lukuun lisäämällä. **lisäys** insert (ot). Lisäystila esim. tekstinkäsittelyssä.

lisäystila insert mode (ot). Tavallisimmin tarkoittaa editorin toimintatilaa, jossa teksti liikkuu kirjoituksen edellä.

lisäystila pois päältä insert off (ot).

lisäystila päällä insert on (ot).

lisäävä varmistus incremental backup (ttu). Varmistus, jossa varmistetaan vain edellisestä kerrasta muuttuneet ja kokonaan uudet tiedostot sekä asetetaan niiden arkistointimääre pois päältä.

literal vakiomerkintä (ot). Ohjelmointikielissä vakiomerkinnät ovat tekstialkioita, joita käytetään kielen tuntemien vakioarvojen ilmaisemiseen.

lithography litografia, kivipaino (pat). Kirjapainotekniikassa laakapinomenetelmä (*planographic printing*), jossa painopintana on kivi.

litografia lithography (pat). Katso *lithography*.

liukuhihna pipeline (tkt). Katso *peräkkäinsuoritus*.

liukuluku floating point number (yt). Lukujen esitystapa, jossa pilkun paikkaa ei ole kiinteästi määritelty.

liukulukulaskutoimitusta sekunnissa floating point operation per second (tkt). Katso *FLOPS*.

liukusäädin sliding control (klt).

liukutäyte fountain fill, gradient fill (dtp). Grafiikkaohjelmissa ominaisuus, jolla pinnan värityksen intensiteettiä voidaan tasaisesti ilman kontrastia muuttaa.

LLC →logical link control (tl). Lähiverkkostandardissa *IEEE 802.2*-1985 (*ISO*/DIS 8802/2) siirtoyhteyskerros (*OSI*:n 2. kerros) on jaettu kahteen alikerrokseen, tiedonsiirtokanavan saantimenettelyn alikerrokseen (*MAC*) ja sen yläpuolella olevaan loogisen siirtoyhteyden ohjauksen alikerrokseen LLC. LLC-kehykset siirretään lähiverkkokehyksissä ja se on käytössä kaikissa IEEE 802 -sarjan lähiverkoissa. Katso *SDA*, *RDR*, *SDRD* ja *SDN*.

LLL →low level logic (el). Matalajännitteinen logiikka, jonka jännite on alle 5 volttia.

LLM →link by link message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka toimii kuten *EEM*-sanoma (end to end message), mutta käytetään silloin kun yhteysvälin kaikkien solmujen tulee huomioida sanoma.

LLRM →link by link reject message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa linkkikohtaisen sanoman hylkäämistä.

LMH →linear median hybrid (el). Elektroniikassa lineaaristen ja mediaanisten suodattimien yhdistelmärakenne. Mediaanisuodattimet ovat epälineaarisia suodattimia. Niille on ominaista esimerkiksi pistemäisen kohinan tehokas suodattaminen ilman lineaarisille suodattimille ominaisia nopeiden muutosten vääristymisiä.

LMM →link maintenance message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka merkitsee käytönohjaustarkoituksiin varattua sanomaa.

LMR →local meter reading (sät, pt). Sähkötekniikassa termillä kuvataan sellaista kulutusmittareiden paikallislukua, jossa mittarin yhteyteen on sijoitettu ulkoisen maailman kanssa

tapahtuvan tiedonsiirron mahdollistava portti. Tämä portti on useimmiten optinen, jolloin galvaanista yhteyttä mittariin ei ole. Katso *AMR*, *MCR* ja *RMR*.

LMRM →**link maintenance reject message** (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa, että käytönohjaustoimenpidettä ei voida hyväksyä.

LO →**logging out** (tl,ot). Ohjelmasta tai järjestelmästä ulos kirjoittautuminen. Komentoa käytetään usein lyhennetyssä muodossa.

load kuormitus, ladata (yt). Esimerkiksi ohjelman lataus muistiin.

local paikallinen, lähialueella oleva (yt).

local area network lähiverkko (tl). Katso *LAN*.

Local Area Transport protocol (tl). Katso *LAT*.

Local Area VAX Cluster (tl). Katso *LAVC*.

local bus paikallisväylä (tkt). *VESA*:n vuonna 1992 määrittelemä väylä (*VLB*), joka yhdistää suorittimen ja lisäkortit väylällä johon lisäkortit asennetaan. Väylällä suurta nopeutta vaativille oheislaitteille rakennetaan oma kaistansa. Oheislaitteet yhdistetään suoraan suorittimeen siten, että väylän leveys on nykyisillä 486- ja Pentium-suorittimilla 32 bittiä ja väylän nopeus on suorittimen ulkoisen kellotaajuuden mukainen.

local meter reading (sät, pt). Katso *LMR*.

Local Operating Network (tl). Katso *LON*.

local system environment paikallinen järjestelmäympäristö (yt).

Localnet (tl). Hughes LAN Systemsin (ent. Sytek) lähiverkon nimi.

locate paikantaa, sijoittaa (yt).

location paikka, piste (yt).

Locheed Expert System (yt). Katso *LES [2]*.

locked lukittu (yt). Esimerkiksi lukitut tiedostot.

locked oscillation tahdistettu oskillaattori (el).

lofting korottaminen (dtp). Kaksiulotteisen profiiliviivan avulla luodaan kolmiulotteinen element-

ti.

log file lokitiedosto (ot). Tiedosto johon tallennetaan järjestelmän käyttäjien yhteydenoton aikana muodostuneita tapahtumia kuten kellonaika, tehdyt muutokset, jne.

log kirjoittautua, ottaa yhteys, pitää kirjaa (yt).

logging in (tl,ot). Katso *LOGIN*.

logging out (tl,ot). Katso *LOGOUT*.

logic array (el). Katso *LA*.

logic cell array (el). Katso *LCA*.

Logic and Information Network Compiler (st). Katso *LINC*.

logical (channel) group number looginen (kanava)ryhmänumero (tl). *X.25*-tyyppisessä linjaliikenteessä looginen (kanava) ryhmänumero tarkoittaa paketin loogisen kanavan ryhmänumeroa (0,.,15).

logical block address (tkt). Katso *LBA*.

logical channel number looginen kanavanumero (tl). Katso *LCN*.

Logical Construction of Program (st). Katso *LCP [2]*.

logical disk drive looginen levyasema (tkt). Fyysinen (kiinto)levy voidaan jakaa loogisiin osiin (partitions) jotka käyttäjän kannalta toimivat kuten erilliset fyysiset levyasemat.

logical inference operations per second päättelytoimintoa sekunnissa (ai). Katso *LIPS*.

logical link control loogisen siirtoyhteyden ohjaus(kehys) (tl). Katso *LLC*.

logical unit looginen yksikkö (tl). Katso *LU*.

Logical Unit 6.2 (tl). Katso *LU 6.2*.

logical variable looginen muuttuja (ot). Muuttuja, joka voi saada arvon tosi (true) tai epätosi (false).

login →**logging in** sisään kirjoittautuminen (tl,ot). Ohjelmassa tai järjestelmässä sisään kirjoittautuminen.

Logo language Logo-kieli (ot). *MIT*issä 1960-luvun alussa kehitetty korkean tason ohjelmointikieli, jonka tarkoituksena oli toimia pedagogisessa mielessä ohjelmoinnin opetuskielenä lapsille. Kieli sovitettiin mikrotieto-

koneille 1980-luvun alussa. Suosionsa huipulla kieli oli 1980-luvun puolivälissä, mutta nykyään se on hyvin huonosti tunnettu.

```
TO POLYGONX :N :SIDE
LOCAL “ALPHA MAKE “ALPHA 360/:N
LOCAL “R MAKE “R :SIDE /(2*SIN
:ALPHA/2)
PU FD :R RT 90+ :ALPHA/2 PD
REPEAT :N [FD :SIDE RT :ALPHA]
PU LT 90+:ALPHA/2 PD
END
```

Esimerkki Logo-kielisestä ohjelmasta.

logon script sisäänkirjoittautumiskomentojono (yt). Komentotiedosto, joka sisältää käyttäjän antamat vasteet ja tarpeelliset komennot kyseiseen palveluun.

logon yhteyden ottaminen päätteeltä, sisäänkirjoittautuminen (tl).

logout →**logging out** ulos kirjoittautuminen (tl,ot). Ohjelmasta tai järjestelmästä ulos kirjoittautuminen.

lohko block (ot). Yhtenäinen fyysinen tiedon tallennusalue. Peräkkäisten muistipaikkojen muodostama alue, muistilohko. **lohko** section. Esimerkiksi ohjelmalohko.

lohkokaavio block diagram (st).

lohkon tarkistusmerkki block check character (tl). Tarkoittaa tietoliikenteessä kahden tavun mittaista syklisen redundanssin tarkistussummaa *IBM*:n *BISYNC*-kehyksessä. Toisin sanoen tietolohkon siirryttyä lähetetään tietolohkon loppumisesta merkki (*EOB*) ja sen jälkeen lohkon tarkistusmerkit, jotka varmistavat, että lohko on saapunut perille muuttumattomana.

lohkoutuminen blocking (dtp). Digitaalista kuvaa voimakkaasti suurennettaessa, kuvan rakennuslohkojen - alkioiden muuttuminen silmällä havaittavaksi. Tämä ilmiö heikentää kuvan visuaalista laatua.

lokitiedosto log file (ot). Tiedosto johon tallennetaan järjestelmän käyttäjien yhteydenoton aikana muodostuneita tapahtumia kuten kellonaika, tehdyt muutokset, jne.

lomake form, chart (yt).

lomitettu interlaced (tkt). Muun muassa tietokoneen keskusmuistin hallintaan käytetty tekniikka.

lomitettu muisti interleaved memory (tkt). Menetelmä, jossa *RAM*-muisti on jaettu useampaan erikseen virkistettävään lohkoon. Suoritin käyttää vuorotellen lohkoja joissa ei ole virkistystä suoritettu eli ei ole vapaita muistiloh-

koja. Toimenpidettä käytetään silloin kun muisti on muutoin liian hidasta suhteessa suorittimen kykyyn käsitellä muistia. Muussa tapauksessa suoritin joutuu odottaan muistia virkistyksen ajan.

lomitettu näyttö interlaced display (tkt). Tekniikka, jossa näytölle piirretään kuva kahdessa osassa. Ensin piirretään numeroarvoltaan parittomat juovat ja sen jälkeen parilliset juovat. Tämän tyyppisissä näytöissä esiintyy usein värinää.

lomittamaton näyttö noninterlaced display (tkt). Tekniikka, jossa kuvaruutuun tuleva kuva piirretään yhdellä kertaa lomittamatta juovia toisistaan. Tällä tekniikalla saadaan kuvan näyttö värinättömäksi.

lomittamaton pyyhkäisy noninterleaved scanning (yt). Katso *noninterleaved scanning*.

LON →Local Operating Network (tl). Amerikkalaisen Echelon Systemsin automaatiosovelluksiin kehittämä järjestelmä, joka perustuu älykkäisiin solmuihin (local operational node). Järjes-telmässä pyritään tiedonkäsittely- ja siirtokapasiteetti jakamaan automaatioverkkoon tasaisesti.

long accent [¯], viiva-aksentti, yläviiva (yt).

long term mean error rate (tl). Katso *LTMER*.

long term mean error rate keskivirhesuhde (tl). Tiedonsiirrossa virheellisesti siirrettyjen bittien suhteellinen osuus kaikista siirretyistä biteistä silloin kun bittivirhesuhteen mittaus tapahtuu pitkän ajan kuluessa. Katso *BER* ja *BERT*.

long umlaut accent [˝], kaksinkertainen akuuttiaksentti, kaksoisakuutti (yt). Esimerkiksi kirjaimessa Ő.

longitudical check pitkittäisvarmistus (tl).

longitudinal redundancy check pitkittäispariteettitarkistus (tl). Katso *LRC*.

looginen (kanava)ryhmänumero logical (channel) group number (tl). *X.25*-tyyppisessä linjaliikenteessä looginen (kanava) ryhmänumero tarkoittaa paketin loogisen kanavan ryhmänumeroa (0,..,15).

looginen kanavanumero logical channel number (tl). *CCITT*:n *X.25*-suosituksessa tietopaketin otsakkeessa otsakkeessa 8- tai 12-bittinen kenttä, joka ilmoittaa

loogisen kanavanumeron (0,..,255) tai 0,..,4095). Tämän numeron avulla looginen kanavanumero erottaa samalla fyysisellä yhteydellä kulkevat useat loogiset yhteydet eli virtuaalikanavat.

looginen levyasema logical disk drive (tkt). Fyysinen (kiinto)levy voidaan jakaa loogisiin osioihin (partitions), jotka käyttäjän kannalta toimivat kuten erilliset fyysiset levyasemat.

looginen muuttuja logical variable, Boolean variable (ot). Muuttuja, joka voi saada arvon tosi (true) tai epätosi (false).

looginen yksikkö logical unit (tl). Tietoliikenteessä tarkoittaa portteja, joiden kautta sovellukset voivat kommunikoida toisten sovellusten kanssa tai saada verkon tarjoamia palveluita.

loogisen siirtoyhteyden ohjaus(kehys) logical link control (tl). Katso *LLC*.

loop silmukka (ot). Käsky- tai proseduuri, joka toistetaan annetun ehdon mukaan.

loop condition silmukkaehto (ot). Ehto, joka asetetaan silmukan toteutumiselle. Katso *loop*.

loop variable silmukkamuuttuja (ot). Muuttuja, jonka arvot päivittyvät jokaisella silmukan toteutuskierroksella.

loose tube putkipäällyste (kp). Tietoliikennekaapeleissa suojana oleva oleva putki.

loppukäyttäjä end user (yt). Käyttäjä, joka viimekädessä käyttää ohjelmaa, mutta ei tee siihen varsinaisia muutoksia. Tyypillinen loppukäyttäjä on tekstinkäsittelijä, taittaja jne.

LOS →**line-of-sight** (sat). Sateliiteissa, näköyhteys sateliittiin (radioyhteyksillä).

loss vaimennus, häviö (kp). Katso *attenuation*.

lossy compression vähentävä pakkaus (yt). Grafiikkatiedon pakkausmenetelmä, joka hävittää (vähemmän olennaista) tietoa pakattaessa tarkoituksena pienentää pakattavan tiedoston kokoa. Pakattua tiedostoa esitettäessä kuvan laatu hieman heikkenee. Vähentäviä pakkaustekniikoita ovat *JPEG*- ja fraktaalipakkaus.

lost cluster kadonnut varausyksikkö (tkt). *DOS*-käyttöjärjestelmässä tavallisesti ohjelman suorituksen väkivaltaisesta keskeytyksestä johtuva tilanne, jossa levykirjanpito tilanvaraustaulu-

kossa ei ole vielä saatettu loppuun (avoimet tiedostot jne.) tulee levylle alueita jotka eivät ole tilanvaraustaulukon hallinnassa.

Lotus-Intel-Microsoft (tkt). Katso *LIM*.

loudness (ät). Äänentoistotekniikassa vahvistimen kytkentä, joka korostaa pienillä voimakkuussäädön asennoilla matalia ja toisinaan myös korkeita taajuuksia.

loudspeaker kaiutin (yt). Esimerkiksi modeemin tai mikron kaiutin.

low address alaosoite (ot).

low earth orbit (satellite) (sat). Katso *LEO*.

low entry networking (tl). Katso *LEN*.

low filter matalataajuussuodin (ät). Äänentoistotekniikassa suodin, joka vaimentaa matalia ääniä.

low frequency, (rt). Katso *LF [2]*.

low frequency compensation alataajuuksien kompensointi (yt).

low frequency distorsion alataajuussärö (yt).

low frequency interference pientaajuushäiriö (el).

low frequency modulation esiastemodulointi (el).

low frequency response alataajuuksien toisto (yt).

low level formatting perusalustus, käyttöönottoalustus (tkt). Kiintolevyn käyttöönottoalustus suoritetaan yleensä vain kerran ja se tehdään kun kiintolevy otetaan ensimmäisen kerran käyttöön. Tietyissä huoltoon ja ylläpitoon liittyvissa tilanteissa tämä alustus voidaan myös uusia. Käyttöönottoalustus muokkaa levyn niin, että siihen voidaan ajaa normaali alustus päälle. Alustus johon liittyy kiintolevyn tiedostojärjestelmän vaatimat ominaisuudet.

low level logic (el). Katso *LLL*.

low level monitor matalasäteilymonitori (tkt). Uusien näyttimien ominaisuus, joissa on pyritty pienentämään monitorin aiheuttamaa sähkömagneettista säteilyä. Katso myös *EPA*.

low line [_], alaviiva, alleviivausmerkki (yt).

low noise pienikohinainen, kohinaton (yt).

low pass filter alipäästösuodin

(el). Suodin, päästää läpi vain tiettyä taajuutta matalampia taajuuksia.

low smoke vähäinen savunmuodostus (kp). Tietoliikennekaapeleiden paloturvallisuusominaisuus (IEC 1034-1 ja IEC 1034-2). Katso *LS0H*.

low tension pienjännite (el).

Low Admin Backup for Servers (tkt). Katso *LABS*.

Low Insertion Force (el). Katso *LIF*.

LP →line printer (yt). Rivikirjoitin. Kirjoitintyyppi. Katso *LPTn*.

LPAS →listener primary addressed state (tkt). Kuuntelutila etuoikeutettu. *IEEE-488* -standardiin liittyvä käsite. Katso *MLA*, *MSA*, *MTA* ja *TPAS*.

LPC [1] →linear predictive coding (ot). Lineaarinen ennakoiva koodaus informaation pakkauksessa. Käytetään esimerkiksi *GSM*:n puheenkoodauksessa.

LPC [2] →Linear Predicative Coding (ot). Puheen kompressointimenetelmä. Menetelmää on käyttänyt mm. Texas Instruments (*TI*).

LPD →line printer daemon (tl). *Unix*-käyttöjärjestelmän tarjoama palvelu, jota käytetään *TCP/IP*-verkoissa mekanismina etäkirjoittimien käyttöön.

LPF →League of Programming Freedom (jt). Tietokoneohjelmien patentoitavuutta ja käyttöliittymien tekijänoikeuksia vastaan toimiva järjestö. Suomeen sen alajärjestö on perustettu vuonna 1991. Katso *FLPF* ja *SFS*.

LPI →line per inch (kpt). Linjatiheys tuumaa kohti. Kirjapainotekniikassa käytetty mittayksikkö, joka ilmaisee painojäljen tarkkuuden.

LPM, lpm →lines per minute (yt). Riviä minuutissa. Yksikköä käytetään rivikirjoittimen tulostusnopeuden mittana.

LPTn: →line printer(n) (tkt). *MS-DOS* -mikroissa rinnakkaisportin merkintätapa, missä n on rinnakkaisportin numero.

LQ →letter quality (yt). Lyhennettä käytetään kuvaamaan matriisi- ja mustesuihkukirjoittimen kirjelaatuista tulostusjälkeä. Katso *NLQ*.

LRC →longitudinal redundancy check (tl). Tietoliikenteessä pitkittäispariteettitarkistus, lohkokohtainen siirtovirheiden tarkistusmenetelmä, joka perustuu

vastaavalla bittipaikalla olevien ykkösbittien lukumäärän laskemiseen. Reikänauhalla olevien virheiden paljastusmenetelmä. Katso *CRC* ja *VRC*.

LRU →**least recently used** (tkt). Välimuisti-(*cache memory*) tekniikkaan liittyvä termi. Käsitteessä kuhunkin välimuistin alkioon on liitetty tieto siitä, kuinka kauan sitten ko. alkioon on viimeksi osoitettu. Menetelmässä on kaksi vaihtoehtoa; globaali LRU, jossa osoitus voi tapahtua minkä tahansa prosessin toimesta ja paikallinen LRU, jossa osoitus voi tapahtua vain kyseisen prosessin omasta toimesta. Katso *LFU* ja *DWS*.

LS0H →**low smoke, zero halogen** (kp). Vähäinen savunmuodostus, halogeeniton. Tietoliikennekaapeleissa käytetty paloturvallisuusmerkintä (IEC 1034-1, IEC 1034-2 ja IEC 754-1) . Vertaa *FRHZ*, *HFFR*, *LSFRZH* ja *LSZH*.

LSAP →**link service access point** (tl). Esimerkiksi *OSI*-mallissa siirtoyhteyskerroksen (OSI:n 2. kerros) tarjoama palvelualue.

LSAPI →**License Service Application Program Interface** (ot). Microsoftin *WOSA*-määrityksen mukainen lisenssijärjestelmien palvelu.

LSB →**least significant bit** (ot). Vähiten merkitsevä bitti.

LSFRZH →**low smoke, fire retardant, zero halogen** (kp). Vähäinen savunmuodostus, nippuna itsestäänsammuva, halogeeniton. Tietoliikennekaapeleissa käytetty paloturvallisuusmerkintä (IEC 1034-1, IEC 1034-2, IEC 332-3 ja IEC 754-1). Vertaa *FRHZ*, *HFFR* ja *LS0H*.

LSI →**large scale integration** (el). Elektroniikassa tiheäintegrointi. Mikropiirien valmistustekniikan kehitysaste, jolla yhdelle mikropiiripalalle rakennetaan n. 1000-10000 transistoria tai muita aktiivisia peruskomponentteja, vastaten 100-1000 veräjää. Katso *MSI*, *ULSI*, *VLSI* ja *VVLSI*.

LSZH →**low smoke, zero halogen** (kp). Vähäinen savunmuodostus, halogeeniton. Katso *LS0H*.

LTMER →**long term mean error rate** (tl). Keskivirhesuhde, tiedonsiirrossa virheellisesti siirrettyjen bittien suhteellinen osuus kaikista siirretyistä biteistä silloin kun bittivirhesuhteen mittaus tapahtuu pitkän ajan kuluessa. Katso *BER* ja *BERT*.

LU 6.2 →Logical Unit 6.2 (tl). *IBM*:n *SNA*-tietoliikenteessä tuettu prosessien väliseen liikennöintiin tarkoitettu rajapinta- ja protokollamäärittely.

LU →logical unit (tl). Looginen yksikkö. Tietoliikenteessä tarkoittaa portteja, joiden kautta sovellukset voivat kommunikoida toisten sovellusten kanssa tai saada verkon tarjoamia palveluita.

luettelo, luetteloida catalogue (yt).

luettelolaatikko list box (klt). Graafisissa käyttöliittymissä (erityisesti Windows) luettelo, jota selataan laatikon reunassa olevaa *pystyvierityspalkkia* käyttäen.

luetteloruutu drop down list (klt). Graafisissa käyttöliittymissä tilaa säästävä valintalistan sisältävä luettelorakenne, joka avautuu käyttäjän komennosta.

luettelotyyppi (ohjelmoinnissa) enumeration type (ot).

luku-kirjoituspää read-write head (tkt). Esimerkiksi kiintolevyn tai nauha-aseman luku-kirjoituspää.

luku read (tkt). Toiminto, jolla data otetaan sovelluksen käyttöön tiedostosta, nauhalta, levyltä, muistista tai tietoliikenneportista.

lukujärjestelmät number systems (yt). Tietojenkäsittelyssä käytetään yleisesti neljää lukujärjestelmää: desimaaliluku-, binääriluku-, oktaaliluku- ja heksadesimaalilukujärjestelmää.

lukumuisti read only memory (tkt). Katso *ROM*.

lukupää read head (tkt). Kiintolevyssä, laserlevy- tai nauha-asemassa oleva mekaanisen varren päässä oleva elementti, joka lukee levyllä olevaa dataa.

luminance valotiheys (yt). Katso *liminanssi*.

luminanssi luminance (yt). Luminanssi on pisteen ympärillä olevan äärettömän pienen pinta-elementin säteilemän, läpäisevän tai vastaanottaman määräsuuntaisen valovirran suhde tätä suuntaa vastaan kohtisuorassa tasossa olevan pintaelementin projektion pinta-alaan ja siihen äärettömän pieneen avaruuskulmaan, joka sisältää annetun suunnan. Toisin sanoen tietyn pinnan heijastama valon määrä. Luminanssin yksikkö on kandela [cd/m^2].

luonnollisen kielen käsittely-

järjestelmä natural language processing system (ai). On tarkoitettu ymmärtämään joko kirjoitettua tai puhuttua kieltä. Avaintekniikkana on lauseenjäsennys. Tietokoneen on osattava etsiä merkkijonoista sanat ja tulkita niiden väliset suhteet. Käsite liittyy tekoälyyn.

luotettavuus reliability (yt). Katso *reliability*.

lurker piilottelija, lymyäjä (slg). Passiivinen sähköpostikäyttäjä, joka käy lukemassa muiden viestejä, mutta ei itse ota osaa keskusteluun.

Lycos (tl). *Internet*-verkoissa yksi kaikkein suosituimmista hakupalveluista. Palvelu on ollut käytössä vuodesta 1994 ja se sisältää yli 6 miljoonaa viitettä. Ohjelman on laatinut Carnegie Mellon ylisopiston tutkija Michael L. Mauldin. Alunperin Lycos on perustuu John Leavittin kirjoittamaan ohjelmaan nimeltä Longlegs. Palvelun nimi Lycos tulee palvelussa olevien tietojen mukaan Lycosidae-hämähäkkien mukaan. Lycosidae-hämähäkit ovat tunnettuja nopeudestaan ja juoksevat saaliinsa kiinni toisin kuin hämähäkit normaalisti.

Lynx (tl). *Internet*-verkoissa käytetty asiakasohjelma, joka on perustaltaan hypertekstitietokantatekniikkaa, jossa paikallisten tiedostojen joukkoon voidaan lisätä myös linkkejä *Gopher*- ja *WWW*-palvelijoiden objekteihin.

LZH →Lempel-Ziv-Huffman code (ot). Tiedostojen pakkausohjelmissa käytetty koodaustekniikka. Tekniikka on kehitetty yhdistämällä Lempel-Ziv-Welch ja Huffman-koodaustekniikka. Tekniikka se on tullut käyttöön 1980-luvun puolivälin jälkeen. Menetelmä on käytössä mm. japanilaisessa Lharc-pakkausohjelmassa. Katso *BTLZ* ja *LZW*.

LZW →Lempel-Ziv-Welch code (ot). Täsmällinen datan pakkausmenetelmä, joka periaatteeltaan muistuttaa Huffman-koodausta. LZW-koodauksessa koodin pituus on vakio, mutta sillä esitetään vaihtelevan pituisia merkkijonoja. Menetelmällä etsitään tiivistettävästä datasta usein toistuvia mahdollisimman pitkiä merkkijaksoja ja tehdään niistä kooditaulukko. Katso *BTLZ*, *LPC*, *LZH* ja *RLE*.

lähde source (yt). Vastakohtana sanalle kohde (*destination*).

lähdekoodi source code (ot). Katso *source code*.

lähdeohjelma source program (ot). Ohjelma, joka datan alunperin on muodostanut.

lähdereititys source routing (ot). Lähdereitityksessä (*SNA*-tietoliikenne) lähettävä asema etsii vastaanottavan aseman käyttämällä silloille osoitettuja erikoislähetyksiä, jotka leviävät siltojen yhdistämistä renkaista lopulta kohdeasemalle. Lähettäjälle palautuvassa kehyksessä on tallennettuna koko reitti, jota asema käyttää seuraavissa lähtevissä kehyksissään. Katso *SRB* ja *SRT*.

lähes kirjelaatu near letter quality (pat). Katso *NLQ*

lähetin transmitter (tl,rt).

lähetin-vastaanotin transceiver, receiver-transmitter (tl). Laite, joka lähettää ja vastaanottaa signaaleja. *Ethernet*-terminologiassa verkkoliitäntäyksikkö, joka sovittaa yhteisellä koaksiaalikaapeliväylällä kulkevat signaalit päätelaitteelle meneviksi signaaleiksi. Laite tunnetaan *IEEE 802.3* -terminologiassa nimellä *MAU*.

lähetyksen loppumerkki end of transmission (tl). Katso *EOT*.

lähetyspää sending end (tl,rt). Paikka tai komponetti, josta lähetys tapahtuu.

lähetä tieto ilman kuittausta send data with no acknowledge (tl). *OSI*:n siirtoyhteyskerroksen (2. kerros) mukainen palvelu.

lähetä tieto ja kuittaa send data with acknowledge (tl). *OSI*:n siirtoyhteyskerroksen (2. kerros) mukainen palvelu.

lähipään ylikuuluminen near end crosstalk →NEXT (kp). Katso *near end crosstalk (NEXT)*.

lähiverkko local area network (tl). Katso *LAN*.

lähtölinja line out (tl).

lämpökirjoitin thermal printer (pat). Kirjoitin, joka kirjoittaa lämpöherkälle paperille. Tyypillisiä lämpökirjoittimia ovat erilaiset tarrakirjoittimet.

lämpörele thermal overlay relay (sät). Katso *thermal overlay relay*.

lämpösiirtokirjoitin thermal transfer printer (pat). Kirjoitin, joka siirtää tekstin tai kuvan värilaminaatista paperille lämmön avulla. Lämpösiirtokirjoittimia käytetään erilaisten suurta piirtotarkkuutta vaativien tarrojen tulostamiseen.

läpikatseltava näyttö see trough display (vrt). Virtuaalitekniikassa yleisnimitys streoskooppiselle läpikatseltavalle näyttölaitteelle.

läpinäkyvä transparent (tl). Tietoliikenteessä ominaisuus, jossa siirtotie ei ota kantaa siirrettävään tietoon, esimerkiksi merkistöön, merkkeihin, pariteettiin tai käytettävään protokollaan.

läpäisysuhde transmittance (yt).

M

M →mega (yt). Tietotekniikassa 1024 kilotavua, 1 048 576 tavua. Katso *b*, *B*, *MB* ja *kB*.

maa earth, ground (sät).

MAA →Message Authenticator Algorithm (yt). Viestin alkuperän tunnistusalgoritmi, jonka esitystapa on määritelty kansainvälisessä turvallisuusstandardissa. Se on tyypiltään hajautusfunktio, joka määrittelee kuinka viestistä otetaan näyte (voi olla kaavan mukainen bittijono joka kulkee viestintäkaapelissa näytteenottopaikan ohi) ja josta lasketaan luku joka riippuu viestin jokaisesta osasesta. Tämä luku tunnetaan *MAC*-koodina. Katso *MAC [2]*.

maadoitus earth, ground (sät). Tyypillisesti maadoitusjohdon liitäntä. Maadoitusliittimessä käytetty merkintä (*GND*, *SGN*).

maakaapeli underground cable, direct burial cable (kp). Katso *underground cable*.

maalata paint (dtp). Grafiikkaohjelman avulla laadittu lähinnä käsivarainen kuvan valmistus. Määritellä osa näytöstä (tekstiä tai grafiikkaa) komentojen avulla myöhemmin käsiteltäväksi (klt).

MAC [1] →media access control (tl). Tarkoittaa lähiverkoissa (*OSI*:n siirtoyhteyskerroksessa) siirtokanavan saantimenettelyn ohjausta. MAC huolehtii siitä, että siirtotie on käytettävissä aina siirron aikana eli miten verkon resursseja jaetaan työasemille eli hoitaa verkon asemien vuoronvarausmenettely. Katso *LLC*, *SDA*, *RDR*, *SDRD* ja *SDN*.

MAC [2] →message authenticator code (tl). Viestin alkuperän *ISO*-standardin mukainen tunnistuskoodi, joka perustuu *MAA*-algoritmilla toteutettuun funktioon. Menetelmää käytetään erityisesti pankkipalveluissa.

MAC [3] →Multiplexed Analog Component (rt). Televisiosignaalin jakelunormi, jossa väri- ja valotiheyssignaalit (luminanssi ja krominanssi) välitetään aikajakoisesti eteenpäin. Tunnetuin MAC-jakeluversio on D2-MAC.

machine code konekielinen koodi (ot).

machine intelligence koneäly (ai). Katso *artificial intelligence*.

Machine-Oriented High-level Language (ot). Katso *MOHL*.

machine translation konekäännös, konekielinen käännös (aj). Katso *MT*.

machine translation koneellinen kääntäminen (ai). Ohjelma, joka kääntää tietokoneen avulla tekstiä kielestä toiseen, esimerkiksi japanista englanniksi.

machine vision konenäkö (rbt). Robotiikassa kameroiden ja siitä muodostetun kuvan avulla tapahtuva kappaleen tai ympäristön hahmon tunnistus.

macro makro (ot). Sovellusohjelmissa käytetty tekniikka, jossa peruskäskyjä (komentoja) yhdistelemällä käyttäjä voi luoda pitkiäkin käsky-yhdistelmiä tarpeidensa mukaan. Yksi makro voi toteuttaa jopa satoja peruskäskyjä. Vertaa *script*.

Macro the Realtime Operating System Nucleus (tl). Katso *MTRON*.

macrobending makrotaipuma (kp).

macron [¯], viiva-aksentti, yläviiva (yt).

macron accent [¯], viiva-aksentti, yläviiva (yt).

magic cookie taikapipari (tl). Ohjelma, jonka *Internet*in (tai *intranet*in) *WWW*-palvelin lähettää selaimelle. Taikapipari kerää tietoja käyttäjän tottumuksista ja lähettää tiedot takaisin *kotisivu*lle antamaan automaattista palautetta WWW-palvelimelle.

magneettiankkuri moving magnet (sät).

magneettikenttä magnetic field (sät).

magneettikuplamuisti magnetic bubble memory (tkt). Muistin muodostaa ohut, magnetoituvasta aineesta valmistettu kalvo, johon muodostetaan muutaman mikrometrin suuruisia magneettisia "kuplia" joiden tila säilyy magneettikentässä. Piirin tallennuskapasiteetti on suuri verrattuna perinteisiin muistipiireihin ja se soveltuu massamuistina käytettäväksi. Muistipiirin valmistustekniikka on erittäin hankala hallita ja sen vuoksi piirit ovat kalliita verrattuna perinteisiin massamuisteihin.

magneettilevy magnetic disk (tkt). Tyypillisesti levykkeet ja kiintolevyt ovat magneettisia levyjä.

magneettinauha magnetic tape (tkt). Tallenusnauhat (nauhavarmistusasemissa yms.) ovat magneettinauhoja, joihin tieto tallennetaan magneettiseen muo-

toon.

magneettinauhayksikkö magnetic tape unit (tkt). Tiedon magneettiseen nauhatallennukseen tarkoitettu laite.

magneettinen magnetic (sät).

magneettinen poikkeutus magnetic deflection (sät).

magneettipää magnetic head (tkt). Levy- ja nauha-asemissa luku-kirjoituspäät, ovat magneettisia kun niihin johdetaan jännite, joka muodostaa magneettikentän.

magneettisuojaus magnetic shielding (sät). Laitteen tai sen osan suojaaminen magneettikentän mahdollisilta haitallisilta vaikutuksilta.

magneettitallennus magnetic recording (tkt). Tyypillisiä magnetismiin perustuvia tallennuksia ovat nauha-, levyke- ja kiinotlevylle tallentaminen.

magneettivuo magnetic flux (sät).

magnetic magneettinen (sät).

magnetic bubble memory magneettikuplamuisti (tkt). Muistin muodostaa ohut, magnetoituvasta aineesta valmistettu kalvo, johon muodostetaan muutaman mikrometrin suuruisia magneettisia "kuplia" joiden tila säilyy magneettikentässä. Piirin tallennuskapasiteetti on suuri verrattuna perinteisiin muistipiireihin ja se soveltuu massamuistina käytettäväksi. Muistipiirin

valmistustekniikka on erittäin hankala hallita ja sen vuoksi piirit ovat kalliita verrattuna perinteisiin massamuisteihin.

magnetic deflection magneettinen poikkeutus (sät).

magnetic disk magneettilevy (tkt). Tyypillisesti levykkeet ja kiintolevyt ovat magneettisia levyjä.

magnetic field magneettikenttä (sät).

magnetic flux magneettivuo (sät).

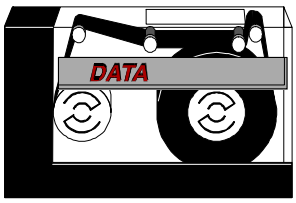
magnetic head magneettipää (tkt). Levy- ja nauha-asemissa luku-kirjoituspäät, ovat magneettisia kun niihin johdetaan jännite, joka muodostaa magneettikentän.

magnetic ink character recognition (tkt). Katso *MICR*.

magnetic recording magneettitallennus (tkt). Katso *magneettitallennus*.

magnetic shielding magneettisuojaus (tkt). Laitteen tai sen osan suojaaminen magneettikentän mahdollisilta haitallisilta vaikutuksilta.

magnetic tape magneettinauha (tkt). Tallenusnauhat (nauhavarmistusasemissa yms.) ovat magneetttinauhoja, joihin tieto tallennetaan magneettiseen muotoon.



magnetic tape unit →**MTU** magneettinauhayksikkö (tkt). Tiedon magneettiseen nauhatallennukseen tarkoitettu laite.

magnetografia magnetography (pat). Magnetoitavaan rumpuun perustuva painomenetelmä. Kopioiden tekeminen voidaan tehdä samasta latentista kuvasta. Magneettikentän synnyttämiseen ja muokkaamiseen käytetään vastaavanlaista tapaa kuin tiedon tallennukseen magneettimuisteissa. Luotu kuva voi olla joko kertakäyttöinen tai sitä voidaan siirtää useita kertoja, jolloin painavan pinnan lujuusvaatimukset ovat suuremmat. Kuvan kehitykseen käytetään magneettista väriainetta. Väri siirretään magneettikentän alaisuudessa.

magnetography magnetografia (pat). Magnetoitavaan rumpuun perustuva painomenetelmä. Kopioiden tekeminen voidaan tehdä samasta latentista kuvasta. Magneettikentän synnyttämiseen

ja muokkaamiseen käytetään vastaavanlaista tapaa kuin tiedon tallennukseen magneettimuisteissa. Luotu kuva voi olla, joko kertakäyttöinen, tai sitä voidaan siirtää useita kertoja, jolloin painavan pinnan lujuusvaatimukset ovat suuremmat. Kuvan kehitykseen käytetään magneettista väriainetta. Väri siirretään magneettikentän alaisuudessa.

magnification suurennos (yt).

magnitude comparator (ot,el). Katso *COMP*.

mail merge nimiliitos (ot). Tavallisesti tekstinkäsittelyohjelmiston ominaisuus, joka sallii muuttuvien tietojen poiminnan tietokannasta vakiotekstin joukkoon. Nimiliitosta käytetään yleisesti joukkokirjeissä ja erilaisissa jakeluun liittyvissä sovelluksissa.

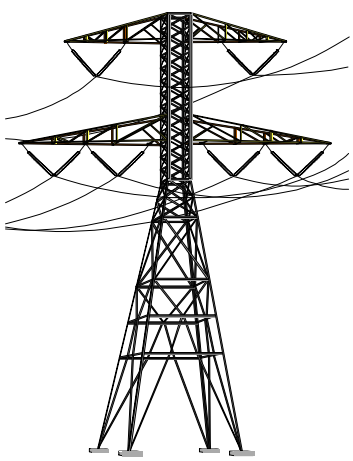
mailing list postituslista (tl). Sähköposteissa luettelo tai useiden luetteloiden joukko sähköpostiasiakkaista, joille postia lähetetään.

mailslot postilokero (ot). Windows-ohjelmointiin liittyvä yksisuuntainen kommunikointiväline, johon sovellus kirjoittaa sanoman ja josta toinen sovellus voi sen lukea. Postilokero on saanut nimensä siitä, että se soveltuu hyvin tiedon välittämiseen useammalle kuin yhdelle vastaanottajalle. Varsinaisen sähköpostiohjelman kanssa tällä ei ole mitään tekemistä, vaan postilokero on yksinkertainen ja väliaikainen tallennuspaikka palvelimen muistissa.

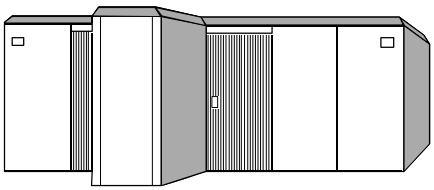
main amplifier päätevahvistin, tehovahvistin (ät). Äänentoistossa laite, joka vahvistaa signaalin kaiuttimia varten riittävälle tasolle.

main memory keskusmuisti (tkt). Yleisesti tietokoneen työmuisti (luku-kirjoitusmuisti), jossa ohjelman suorittaminen toteutetaan. Katso *RAM*.

main system sähköverkko (sät). Termillä tarkoitetaan yleisesti sähkölaitosten sähkönjakeluverkkoa.



mainframe (suuri) keskustietokone, suurkone (tkt).



mains hold verkkolukitus (sät).

mains lock verkkolukitus (sät).

mains switch verkkokytkin (sät).

mains voltage verkkojännite (sät).

Maintaining, Preparing and Processing Executive Reports (yt). Katso *MAPPER*.

maintenance huolto, ylläpito (yt).

maintenance release ylläpitopäivitys (yt). Tavallisesti keskeneräisenä markkinoille tulleen ohjelman virheellisyydet ja toimintapuutteet korjaava ohjelmaversio. Ylläpitopäivitys ei sisällä uusia ominaisuuksia kuten normaali versiopäivitys.

makro macro (ot). Sovellusohjelmissa käytetty tekniikka, jossa peruskäskyjä (-komentoja) yhdistelemällä käyttäjä voi luoda pitkiäkin käsky-yhdistelmiä tarpeidensa mukaan. Yksi makro voi toteuttaa jopa satoja peruskäskyjä.

makrotaipuma macrobending (kp).

mallikysely query by example (ot). Hakumalliin perustuva tietojen haku relaatiotietokannasta (esim. Paradox-tietokantaohjelma). Tarvittavien tiedostoattribuuttien kohdalle asetetaan symboliset korvausmerkit, jonka jälkeen haku käynnistetään. Tuloksena on hakumalliin perustuva tuloste.

MALTIKA →maatalouden alue tietokanta (yt). Maatilahallituksen pitämä tietokanta, joka sisältää maataloutta koskevat tarkat tiedot kunnittain.

MAN [1] →metropolitan area network (tl). Yleisnimitys alueverkoista, jotka kattavat kaupungin tai jonkun muun taajama-alueen. *IEEE 802.6*-mukainen verkko, puhe, data ja kuvasignaalit. IEEE 802.6 perustuu *DQDB* (dual queue dual bus) -menettelyyn, jossa jokainen asema liittyy kahteen vastakkaisiin suuntiin dataa siirtävään optiseen kuituun. Liikennöintinopeus noin 50 - 150 *Mbps*.

MAN [2] →Multiple Area Network (tl). Bridge Communications-yhtiön verkkostrategian tuotenimi.

man machine interface, (yt). Katso *MMI*.

managed data network services (tl). Katso *MDNS*.

management information base →**MIB** hallintatiedon kanta (tl). *SNMP*-verkonhallintakäytäntöä noudattavassa verkkoympäristössä käytettävien objektien taulukko.

Management Information File (tl). Katso *MIF*.

management information system johdon tieto- ja raportointijärjestelmä (st). Katso *EIS* ja *MIS*.

Management information system - Telset (ot). Katso *Mistel*.

Manchester coding Manchesterkoodaus (tkt). Yleinen tiedonsiirrossa käytetty tiedon koodaustapa, jossa ajastus ja tiedonsiirto on yhdistetty.

mandatory disconnect (tl). Katso *DISC*.

manipulation käsittely, muuntelu (klt). Graafisissa käyttöliittymissä käyttäjän tekemä käyttöliittymän osan tai olion valinta, paikan asetus, suuntaaminen, määrän asetus, reititys tai koon muutos. Tavoitteena on oliopohjainen toimenpide.

manual käsi-, käsin-, käsikirja (yt).

Manufacturers and Users of M-Modules (el). Katso *MUMM*.

manufacturing message service (tl). Katso *MMS [1]*.

Manufacturing Automation Protocol (tl). Katso *MAP*.

MAP →**Manufacturing Automation Protocol** (tl). GM:n (General Motors) kehittämä *OSI*-mallin mukainen tiedonsiirtostandardi tehdasautomaatiosovelluksiin, kuten prosessisäätöön, tietokoneavusteiseen suunnitteluun ja valmistukseen sekä materiaalien tarvelaskentaan. MAP:n pääasiallinen siirtotie on laajakaistainen väyläverkko, jossa siirtovuoro määräytyy vuoronsiirrolla standardin *IEEE 802.4* mukaisesti.

MAPI →**Messaging Application Program Interface** (tl). Microsoftin *WOSA*:n mukaiset rajapinnat sovelluksille ja sanomanvälitysjärjestelmille pyrkimyksenä saada niihin yleispätevä standardi. MAPI koostuu useasta osasta. Katso *API*, *ODBC*, *OMI* ja *VIM*.

MAPPER →**Maintaining, Preparing and Processing Executive Reports** (yt). Sperry-Univacin

sovelluskehitin.

mapping pinnoitus (dtp). Grafiikassa kappaleen pinnoittaminen kuvalla (texture map), painanteilla (bump map) tai heijastekuvalla (reclection map).

MAR →**memory address register** (tkt). Suoritintekniikassa muistinosoiterekisteri, joka on keskusyksikössä (*CPU*) tai muistiyksikössä käytettävä rekisteri ja johon osoitettavan muistipaikan osoite asetetaan.

margin marginaali, reunus (dtp). Tekstisivun reunoilla tekstistä vapaa alue.

marginaali margin (dtp). Katso *margin*.

mark merkki (yt).

marker merkitsijä, merkitsin (yt).

mask peite (yt). Tarpeettoman kuva- tai numeroalueen peittäminen.

MASM →**Microsoft macro assembler** (ot). Microsoftin mikrotietokoneille kehittämä *assembler*-kääntäjä.

mass storage massamuisti (tkt).

Massachusetts Institute of Technology (jt). Katso *MIT*.

massamuisti mass storage (tkt). Tyypillisesti kiintolevy, magneettinauha tai *CD*-tietolevy.

master alkuperäinen, originaali, pää- (yt).

master control room päätarkkaamo, keskusvalvomo (yt).

master disk alkuperäislevyke (tkt). Levyke, joka on tullut alkuperäisen ohjelmistolisenssin mukana. käynnistyslevy. Mikron kiintolevyä nimitetään sen mukaan, mihin tarkoitukseen levy on alustettu. Kiintolevy, jolta käynnistys tapahtuu on käynnistyslevy. Katso *slave disk*.

master file alkuperäistiedosto (ot).

master file directory →**MFD** päähakemisto (ot). Verkkoympäristössä päähakemisto sisältää käyttäjäkohtaisten hakemistojen osoitteet. Hakemistossa on tietue kutakin käyttäjää kohden. Järjestelmästä riippuen tiedostojärjestelmän tiedosto saattaa käsittää useitakin fyysisiä levyyksiköitä, joita kuitenkin käsitellään yhtenä tiedostona. Työasemassa päähakemisto on kunkin levyn alihakemistojen yläpuolella oleva hakemisto.

matalakohinainen low noise (rt).

matalasäteilynäytin low level monitor (tkt). Uusien näyttimien ominaisuus, joissa on pyritty pienentämään monitorin aiheuttamaa sähkömagneettista säteilyä. Katso myös *EPA* ja *NUTEK*.

match sovitus, sovittaa (yt).

matematiikkasuoritin extended math coprocessor →EMC (tkt). Tietokoneen laskentatehoa parantava matematiikka-apusuoritin, joita ovat esimerkiksi Intel 80387, Motorola 68882 ja Weitek. Matematiikkasuoritin parantaa tietokoneen nopeutta matemaattisten tehtävien osalta 5-12 kertaiseksi.

mathematical programming system (yt). Katso *MPS [1]*.

matkalaturi travel charger (sät). Helposti mukana kuljetettava latauslaite. Matkapuhelimien ja kannettavien mikrojen yleinen lisälaite.

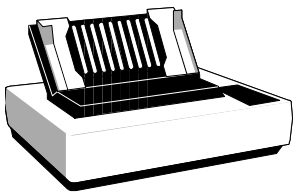
mato worm (ttu). Tietoverkoissa itsestään leviävä ilkivalta-mielessä tehty ohjelma, joka monistaa itseään loputtomiin tukkien lopulta koko verkon. Katso *virus*.

matriisi matrix (ot). **matriisi** array (ot). Ohjelmoinnissa ja matematiikassa matriisilla tarkoitetaan (myös moniulotteisilla) numeroitua joukkoa. Nolla-ulotteista matriisia sanotaan skalaariksi tai muuttujaksi, yksiulotteista vektoriksi tai listaksi ja kaksiulotteista taulukoksi. Piiritekniikassa piiri, jossa on joukko samankaltaisia, mutta erillisiä tai vain osittain yhteenkytkettyjä komponentteja

matriisikirjoitin matrix printer (pat). Kirjoitin, jossa tulostusneulat ovat sijoitettu matriisi-kuvion mukaan. Katso *pistematriisikirjoitin*.

matrix matriisi (yt).

matrix printer matriisikirjoitin (pat). Kirjoitin jossa tulostusneulat ovat sijoitettu matriisikuvion mukaan.



MAU [1] →**medium attachment unit** (tl). *IEEE 802.2*:n *10Base5* ('paksu-Ethernet') -lähiverkossa käytetty liitäntäyksikkö, jolla työasema liitetään verkkoon. *Ethernet*-terminologiassa sama kuin *transceiver*.

MAU [2] →**multistation access unit** (tl). *IEEE 802.5*-lähiverkoissa käytetty releitä sisältävä liitän-

täyksikkö, jolla työasemat liitetään mukaan renkaaseen. Katso *MSAU* ja *token ring*.

maximize suurenna (klt). Suurimpaan mahdolliseen kokoon suurentaminen.

maximize button suurennuspainike (klt). Graafisissa käyttöliittymissä painike, joka suurentaa ikkunan koko kuvaruudun peittäväksi.

Mb →**megabits** megabitti (yt). Miljoona bittiä.

MB →**megabyte** megatavu (yt). 1024 kilotavua, 1 048 576 tavua (2^{20}). Katso *b*, *B*, *GB* ja *kB*.

MBASIC →**Microsoft Beginner's BASIC** (ot). Microsoftin alunperin 6502- ja Z-80 -suorittimeen pohjautuville laitteille tekemä *BASIC*-tulkki.

MBI →**Mål-Beslut-Information** (st). Tavoite-päätös -informaatio. Ruotsalaisen Programator-konsulttiyhtiön kehittämä systeemityön menetelmä, jota käytetään yhdessä *SAK*-menetelmän kanssa. MBI-mallia käytetään lähinnä esitutki-muksessa.

MBM →**magnetic bubble memory** (tkt). Magneettikuplamuisti. Muistin muodostaa ohut, magnetoituvasta aineesta valmistettu kalvo, johon muodostetaan muutaman mikrometrin suuruisia magneettisia "kuplia" joiden tila säilyy magneettikentässä. Piirin tallennuskapasiteetti on suuri verrattuna perinteisiin muistipiireihin ja se soveltuu massamuistina käytettäväksi. Muistipiirin valmistustekniikka on erittäin hankala hallita ja sen vuoksi piirit ovat kalliita verrattuna perinteisiin massamuisteihin. Katso *RAM* ja *ROM*.

Mbps →**megabits per second** (yt). Miljoonaa bittiä sekunnissa. Tiedonsiirtonopeuden mittayksikkö. Katso *MBps*.

MBps →**megabytes per second** (yt). Miljoonaa tavua (1 tavu = 8 bittiä) sekunnissa. Tiedonsiirtonopeuden mittayksikkö. Katso *Mbps*.

MCA [1] →**Micro Channel Architecture** (tkt). Mikrokanavaarkkitehtuuri. *IBM*:n *PS/2*-sarjan mikroissa käytetty väylämääritteli vuodesta 1988. Nykyään monet muutkin yritykset tukivat MCA:a esimerkkinä Olivetti ja Apricot. Nykyään ainoastaan *IBM* tukee joissakin laitteissaan MCA-väylää. Väylän nopeus on 20 Mbps (maks. 40 Mbps). Katso *EISA*, *ISA*, *PCI* ja *VLB*.

MCA [2] →**multi-chip-arrangement** (el). Elektroniikassa mo-

nisirurakenne, jossa on useampia piisiruja liitetty yhteen. Katso *MCM*.

MCA [3] →**Music Corporation of America** (yt). Matsushitan omistaman amerikkalaisen yrityksen rekisteröimä tavaramerkki. Vertaa *MCA [1]* ja *MCA [2]*.

MCC →**Microelectronics and Computer Technology Corporation** (yt). Yhdysvaltain merkittävimpien tietokonevalmistajien yhteenliittymä, jonka tarkoituksena on olla amerikkalaisten vastaus Japanin viidennen sukupolven tietokonehankkeen aset-tamaan haasteeseen. Katso *FGCP* ja *ICOT*.

MCGA →**Multicolor Graphics Array** (tkt). *IBM*:n kehittämä näyttö, joka on *VGA*:n supistettu versio ja jota käytetään mikrotietokoneissa. MCGA:n merkitys on nykyään olematon. Katso *CGA*, *EGA*, *HGA*, *MDA*, *PGA*, *TARGA*, *TIGA* ja *XGA*.

MCI [1] →**Media Control Interface** (ot). Open-PC *MPEG* Consortiumin, jossa on yli 70 grafiikkapiirien, MPEG-dekoodauspiirien ja multimediakorttien valmistajaa sekä ohjelmistosuunnittelijaa käyttöönottama Microsoftin Windows-ohjelmien multimedialaitteiden ohjausliittymä.

MCI [2] →**Microwave Communications Inc.** (yt). Yhdysvalloissa toimiva radiolinkkiyhteyksiä markkinoiva yritys.

MCM →**multi-chip modul** (el). Elektroniikassa monisirumoduli, joka on siruyhdistelmä minkä avulla päästään huomattavasti piirilevyä pienempään kokoon ja suurempaan nopeuteen. Monisirumoduli koostuu substraatista, jolle muodostettu johdatusmalli, sekä substraatille asennetuista siruista. Substraatissa on integroituja komponentteja - pääasiassa vastuksia ja kondensaattoreita. Useimmiten MCM-piiri on suunniteltu asiakaspiiriksi, mutta se voi olla myös standardipiirin luonteinen. MCM-piiri on yleensä pakattu tavallisia *IC*- tai *LSI*-piirejä muistuttaviin koteloihin. Katso *MCA*, *MCM-C*, *MCM-D* ja *MCM-L*.

MCM-C →**multichip module - ceramic** (el). Monisirumoduli, jonka pohjalevymateriaalina on käytetty kermamiikkaa. Keraamista pohjalevyä voidaan työstää useina kerroksina ja se kestää suuria lämpötiloja. Materiaaleina käytetään usein aluminioksidia ja -nitridiä. AlN-keramiikka soveltuu erityisesti nopeiden ja paljon tehoa kuluttavien *LSI*-piirien *MCM*-pohjamateriaaliksi. Katso *MCM-D* ja *MCM-L*.

MCM-D →multichip module - deposited (el). Monisirumoduli, jonka pohjalevyn valmistuksessa on käytetty ohutkalvoprosessia. Substraattina on keramiikka, pii tai metalli, mutta ohutkalvoja keramiikkapohjalla käytettäessä prosessi luokitellaan D:ksi. Tämä on *MCM*-tekniikoista eniten *IC*-tekniikkaa muistuttava prosessi, jossa joka toinen kerros tehdään eristeeksi ja joka toinen on metallikerros. Katso *MCM-C* ja *MCM-L*.

MCM-L →multichip module - laminated (el). Monisirumoduli, jonka pohjalevyn valmistuksessa on käytetty orgaanista kerrostusta. Menetelmästä käytetään myös nimitystä paksukalvomoduli. Käytännössä MCM-L -tyyppi on monikerrospiirilevy, jolle piipaloja on liitetty esimerkiksi *COB*-tekniikalla. Materiaaleista yleisin on piirilevylaminaatti FR4. Tyypillisimmät sovellukset ovat faksimodeemit ja *PCMCIA*-kortit. Katso *MCM*, *MCM-C* ja *MCM-D*.

MCR →meter communications systems (sät, pt). Sähkötekniikassa termillä kuvataan sellaista kulutusmittareiden lukujärjestelmiä, jossa mittarin lukeminen tapahtuu tiettyä automatiikkaa noudattaen puhelinjärjestelmiä hyväksi käyttäen. Katso *AMR*, *LMR* ja *RMR*.

MD [1] →make directory tee hakemisto (ot). MS/PC-DOS käyttöjärjestelmän komento, jolla muodostetaan hakemisto. Esimerkiksi MD COREL luo alihakemiston COREL. Katso *CD*, *MS-DOS* ja *RD*.

MD [2] →Minidisc (tkt). Japanilaisen Sonyn kehittämä pienikokoinen, kooltaan 68 x 72 x 5 mm kokoinen levyke, joka on alunperin suunniteltu äänentoistoon. Itse levyn halkaisija on 64mm. Levyn tallennuskapasiteetti on 140 MB, sektorikoko 2048 tavua ja aseman siirtonopeus 150 kBps. Lukemiseen ja tallentamiseen käytetyn laserin aallonpituus on 780 nm ja aseman modulointijärjestelmä on EFM. Virheenkorjaukseen käytetään ACIRC-menetelmää. Levyn pyörimisnopeus on 1,4-1,6 m/s. Levyjä on kolmea tyyppiä: käyttäjän kokonaan tallennettavissa oleva levy, johon mahtuu 140 MB, hybridi-MD, jossa on osa pysyvästi tallennettua tietoa ja osa käyttäjän käyttöön ja esitallennetty MD-ROM -levy, joka sopii esimerkiksi ohjelmistojen jake-luun. Katso *CD-ROM* ja *ROM*.

MDA →Monochrome Display Adapter (tkt). *IBM*:n mikrotietokoneissa (PC 1) sen julkistuksen yhteydessä vuonna 1981 esitelty yksiväritekstinäyttö. Grafiikan

tarkkuus on 25 x 80 tai 25 x 40 merkkiä. Katso *CGA*, *EGA*, *HGA*, *MCGA*, *PGA*, *SVGA*, *TARGA*, *TIGA*, *VGA* ja *XGA*.

MDBS →Micro Data Base System Incorporation (yt). Amerikkalainen ohjelmistotalo, joka on tullut tunnetuksi Guru-nimisestä asiantuntijajärjestelmien kehitysohjelmasta ja K-Mies tietokantaohjelmasta. Yrityksellä on myös MDBS III -niminen tuote. Nykyään tuotteilla on enää vaähän merkitystä.

MDI [1] →Mobile Data Interface (yt). Amerikkalaisen Motorolan Corp:n tytäryhtiö. Yhtiö on tunnettu mm. tietokonepohjaisista taksijärjestelmistä.

MDI [2] →Multiple Document Interface (ot). Windows-ohjelmoinnissa menettely, joka mahdollistaa useiden eri tyyppisten asiakirjojen yhtäaikaisen aukipitämisen. Katso myös *SDI*.

MDNS →managed data network services (tl). Lisäarvopalveluita tarjoava tietoverkkopalvelu, joka toiminnaltaan asettuu julkisen ja yksityisen tietoverkon välille. Periaatteena on, että yksityinen osapuoli tarjoaa muille tiedonsiirtopalveluja verkossa, jonka se on vuokrannut telelaitokselta. Hyötynä on se, että loppukäyttäjän ei tarvitse rakentaa omaa kiinteisiin yhteyksiin perustuvaa verkkoa. Lisäpalveluina saadaan parempi nopeus, protokollamuunnokset ja turvallisuuspalvelu. Katso *VAN*.

MDRAM →multibank dynamic random access memory (el). Alunperin MoSys Inc. -yhtiön kehittämä useasta pienestä *DRAM*-lohkosta koostuva muistipiiri. Muistilohkoja voi käyttää vuorotellen, jolloin datan saantiaika piiristä nopeutuu.

mean time between maintenance (yt). Katso *MTBM*.

mean time between failures, (yt). Katso *MTBF*.

mean time between maintenance keskimääräinen kun-nossapitoväli (yt). Katso *MTBM*.

mean time between failures keskimääräinen vikaväli (yt). Katso *MTBF*.

mean time failures →MTF [1] keskimääräinen häiriötön aika (yt). Keskimääräinen häiriötön kestoaika laitteelle yhtäjaksoisessa käytössä.

mean time to repair keski-määräinen korjausaika (yt). Katso *MTTR*.

measuring mittaus (yt).

measuring circuit mittaupiiri (yt).

measuring instrument mittauslaite (yt).

measuring range mittausalue (yt).

media access control →MAC [1] saantimenettelyn ohjaus (tl). Tarkoittaa lähiverkoissa (*OSI*:n siirtoyhteyskerroksessa) siirtokanavan saantimenettelyn ohjausta. Saantimenettelyn ohjaus huolehtii siitä, että siirtotie on käytettävissä aina siirron aikana eli miten verkon resursseja jaetaan työasemille toisin. Saantimenettelyn ohjaus hoitaa verkon asemien vuoronvarausmenettelyä.

Media Control Interface (ot). Katso *MCI [1]*.

media independent interface (tl). Katso *MII*.

media interface connector (tl). Katso *MIC*.

medium väline, media (yt).

medium attachment unit (tl). Katso *MAU [1]*.

medium (middle) scale integration (el). Katso *MSI*.

meet me call (pt). Katso *MMC*.

mega [M] mega [M] (yt). Tietotekniikassa 1024 kilotavua, 1 048 576 tavua. Katso *MB* ja *kB*.

megabittiä [Mb] megabits [Mb] (yt). Miljoona bittiä.

megatavu [MB] megabyte [MB] (yt). 1024 kilotavua, 1 048 576 tavua (2^{20}).

megavatti [MW] megawatt [MW] (yt). Tehon yksikkö, jossa 1 megavatti [W] on miljoona vattia [W].

MELF →metal electrode face-bonding, (el). Ohutkalvotekniikalla valmistettu sylinterin muotoinen pintaliitosvastus. MELF-vastus valmistetaan höyrystämällä tyhjiössä sylinterimäiselle keramiikkarungolle alumiinioksidista metallikalvo. Päällystetyt rungot kapseloidaan molemmista päistään ja lopullinen vastusarvo säädetään laserilla spiraalinmuotoisesti. Kapseleiden välinen vastusosa suojataan lakalla. Vastusarvo koodataan samoilla väreillä kuin perinteisissäkin vastuksissa. Vastuksesta käytetään myös nimitystä mikro-MELF. Sovellusalue etupäässä tietoliikenne- ja autoteollisuudessa. Katso *IMD*.

MEM →memory (tkt). Muisti. Muodostuu tietokoneessa fyysisistä komponenteista, joilla on tietty kapasiteetti varastoida käsiteltävää tietoa. Muisteja on useita eri tyyppejä. Tavallisimmat muistityypit ovat levymuisti, *RAM-*, *PROM-*, *EPROM-*, *EAPROM-*, ja väli- eli *cache*-muistit.

MS/PC-DOS-käyttöjärjestelmissä MEM on käyttöjärjestelmäkomento, joka ilmoittaa tiedot *RAM*-muistin käytöstä. Katso *MS-DOS*.

Memorandum of Under-standing →MoU aiepöytäkirja (yt). Esimer-kiksi *CEPT*:in vuonna 1985 laatima aiepöytäkirja päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä, jossa tähdätään tyyppihyväksynnän perustana olevien *NET*-standardien laadintaan ja kansalliseen noudattamiseen.

memory muisti (tkt). Laite (esim. kiintolevy), tietoväline (nauha, levyke jne.) tai elektroninen muistipiiri, johon tieto voidaan siirtää säilytettäväksi tai käsiteltäväksi.

memory address muistiosoite (ot).

memory address register muistinosoiterekisteri (ot). Rekisteri, joka on keskusyksikössä (*CPU*) tai muistiyksikössä käytettävä rekisteri ja johon osoitettavan muistipaikan osoite asetetaan.

memory card toimikortti, älykortti (yt). Katso *smart card*.

memory effect muisti-ilmiö (tkt).

memory management muistinhallinta (tkt). Käytössä olevan muistin tehokas ja tarkoituksenmukainen käyttö.

memory management unit →MMU muistinhallintayksikkö (tkt). Katso *MMU*.

memory manager muistinhallintaohjelma (ot). Ohjelma, jonka avulla muistin muisti-alueita varataan ja käytetään.

memory map muistikartta (tkt). Graafinen kuvaus muistin sisällöstä ja kuhunkin muistin käyttöön varatuista alueista.

memory resident muistinvarainen (ot). Ohjelmat, jotka käynnistyksen yhteydessä latautuvat muistiin ja ovat aktiivisia sovellusohjelman taustalla ja suorittavat ohjelmalle määrättyä tehtävää. Eräät ohjelmat käyttäjä voi kutsua taustalta sovelluksen tueksi ja käyttää kuten muitakin ohjelmia. Katso *TSR*.

memory resident virus muistinvarainen virus (ttu). Tietokonevirus, joka jää koneen keskus-

muistiin kun virusohjelma suoritetaan. Virus on yleensä keskusmuistissa, kunnes tietokone sammutetaan. Levykevirukset ovat aina muistinvaraisia viruksia. Katso *boot sector virus*, *direct action virus*, *memory resident*, *multipartition virus* ja *program virus*.

menu valikko (klt).

menu bar valikkopalkki (klt). Graafisissa käyttöliittymissä (erityisesti Windows) ikkunan yläreunassa oleva palkki, johon ohjelman tarjoamat valikot on nimetty.

merge yhdistäminen, lomitus, limitys (ot). Erillisten tietuekokonaisuuksien yhdistäminen yhdeksi tiedostoksi. Katso *mail merge*.

merged transistor logic (el). Katso *MTL*.

merkin luku character reading (yt).

merkin tunnistus character recognition (ai).

merkintä notation (yt).

merkinanto signalling (pt). Katso *signalling*.

merkintälaite marker (yt).

merkistö character set (ot). Normitettu merkistökokonaisuus, esimerkiksi *ASCII*-merkistö.

merkitä mark, tag (yt). Esimerkiksi kopioitavien tiedostojen merkintä.

merkki mark, character (yt).

merkkigeneraattori character generator (tkt).

merkkijono character string, string (ot). Tieto, johon sisältyy kirjaimia, numeroita, välimerkkejä ja erikoismerkkejä, joita tietokone ei käytä laskutoimituksiin. Mitä tahansa merkkijoukkoa voi kutsua jonoksi.

merkkikirjoitin character printer (pat).

merkkikoodi character code (ot). Numerot ja kirjaimet esitetään tietokoneelle merkkikoodeina. Kutakin numeroa ja kirjainta vastaa merkkikoodi. Merkkikoodit ovat erilaisia riippuen koodijärjestelmän merkistöstä. Mikromaailmassa tunnetuin järjestelmä on *ASCII*-merkistö.

merkkipohjainen character based (klt). Ilman graafista käyttöliittymää oleva ohjelma on merkkipohjainen.

merkkisuuntautunut yhteyskäytäntö character oriented protocol (tl). Synkroninen yhteyskäytäntö, joka perustuu tiettyyn mallirakenteeseen ja määrättyihin ohjausmerkkeihin. Merkin bittien lukumäärä on vakio jotta vastaanotin tietää, milloin merkki päättyy ja seuraava alkaa. Ohjausmerkeillä pitää olla aivan erityiset koodit. Useimmiten merkkipohjaiset yhteyskäytännöt ovat ei-läpinäkyviä, koska siirron ohjausmerkkejä ei saa esiintyä siirrettävän datan joukossa. Tunnetuin merkkipohjainen yhteyskäytäntö on *IBM*:n *BISYNC*.

merkkivalo action light, tally light (yt). Valo, joka palaa laitteen ollessa toiminnassa.

merkkiä sekunnissa [cps] caps per second [cps] (yt). Kirjoittimissa tulostusnopeuden mittayksikkö.

merkkiä tuumalle [cpi] character per inch [cpi] (yt). Yksikköä käytetään tulostustiheyden mittana.

MESI →modified, exclusive, shared, invalid (tkt). Intelin Pentium-suorittimessa käytetty sisältöprotokolla, jonak avulla valvotaan välumuistien sisältöä rinnakkaisajossa jolloin useat suorittimet käyttävät samaa dataa. MESIn avulla varmistutaan siitä, että virheitä ei synny eivätkä datat mene sekaisin.

message sanoma, viesti (yt).

Message Authenticator Algorithm (yt). Katso *MAA*.

Message Authenticator Code (yt). Katso *MAC [2]*.

message handling system →MHS sanomankäsittelyjärjestelmä (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.400*-suositus telepostipalvelua varten sanomanvälitysjärjestelmäksi. Se muodostuu avoimesta sanomanvälitysjärjestelmästä, johon voivat liittyä yritykset ja niiden toimivat elektroniset pääpostijärjestelmät, jotka voivat olla eri valmistajien tuotteita.

message management system →MMS [2] tekstiviestien hallintajärjestelmä (tl). Katso *MMS [2]*.

Message Oriented Text Interchange System (tl). Katso *MOTIS*.

message passing coprocessor (tkt). Katso *MPC [1]*.

message protocol data unit (tl). Katso *MPDU*.

message routing viestien reititys (tl). Tarkoittaa viestien reitittämiseen käytettävää käytäntöä.

message switching sanomanvälitys (tl).

message transfer agent (tl). Katso *MTA [1]*.

message transfer system (tl). Katso *MTS [1]*.

Messaging Application Program Interface (tl). Katso *MAPI*.

metafile metatiedosto (ot). Tiedosto, joka sisältää esitettävään informaation parametrit ja tiedosto ei suoraan ole esitettävässä muodossa. Esimerkkinä bittigrafiikkaa sisältävä tiedosto, joka varsinaisen bittigrafiikan asemasta sisältää joukon *GDI*-piirto-komentoja.

metafora metaphor (klt). Graafisissa käyttöliittymissä käyttäjälle tutun käsitteen rinnastus järjestelmän käyttöön tai toimintaan. Vertauksien avulla käyttäjä voi päätellä, miten järjestelmää käytetään ja miten se käyttäytyy.

metal electrode face-bonding (el). Katso *MELF*.

metal nitride oxide semiconductor (el). Katso *MNOS*.

metal oxide semiconductor (el). Katso *MOS [1]*.

metal oxide semiconductor sensor (el). Katso *MOS [2]*.

metal oxide semiconductor field effect transistor (el). Katso *MOSFET*.

metamorfoosi morphing (dtp). Grafiikassa muodon muutos alkumuodosta loppumuotoon, jonka välivaiheet voidaan laskea tietokoneen avulla.

metaphor metafora, vertaus, vertauskuva (klt). Graafisissa käyt-töliittymissä käyttäjälle tutun käsitteen rinnastus järjestelmän käyttöön tai toimintaan. Vertauksien avulla käyttäjä voi päätellä, miten järjestelmää käytetään ja miten se käyttäytyy.

meter communications systems (sät, pt). Katso *MCR*.

Metra Potential Method (st). Katso *MPM*.

metropolitan area network (tl). Katso *MAN [1]*.

MFC →Microsoft Foundation Classes (ot). Ohjelmistotalo Microsoftin Windows-ohjelmien luokkakirjasto. Katso myös *OWL*.

MFD →master file directory (ot). Päähakemisto, joka sisältää käyttäjäkohtaisten hakemistojen osoitteet. Hakemistossa on tietue

kutakin käyttäjää kohden. Järjestelmästä riippuen tiedostojärjestelmän tiedosto saattaa käsittää useitakin fyysisiä levyyksiköitä, joita kuitenkin käsitellään yhtenä tiedostona. Katso *UFD*.

MFLOPS →**million of floating operation per second** (yt). Miljoonaa liukulukulaskutoimitusta sekunnissa. Tietokoneen matemaattisen laskentakyvyn mitta.

MFM →**Modified Frequency Modulation** (tkt). Mikrotietokoneiden kiintolevyjen koodaustapa kiintolevylle tallennettaessa. Koodaustapana yleisin. Huonona puolena on pieni tiedon siirtonopeus ja pieni levyn hyötysuhde. Kiintolevyn liitäntätyyppi on *ST506*/412. Katso *ATA*, *IDE*, *ARLL*, *ERLL*, *ESDI*, *RLL* ja *SCSI*.

MHM →**Michael Hannon Marketing** (jt). Skotlantilainen tutkimuslaitos, joka tekee tutkimuksia mm. piirilevyteollisuuden markkinoista.

MHS →**Message Handling System** (tl). MHS on *ITU-T*:n (ent. CCITT) *X.400*-suositus telepostipalvelua varten sanomanvälitysjärjestelmäksi. Se muodostuu avoimesta sanomanvälitysjärjestelmästä, johon voivat liittyä yritykset ja niiden toimivat elektroniset pääpostijärjestelmät, jotka voivat olla eri valmistajien tuotteita. Katso *MOTIS*.

MHz →**megahertz** (yt). Megahertsi on taajuuden yksikkö, miljoona värähdystä sekunnissa.

MIA →**Multivendor Integration Architecture** (ot). *NTT*:n, NTT Datan, Digitalin, Fujitsun, Hitachin, *IBM*:n ja *NEC*in vuonna 1993 määrittelemä konsepti, jolla pyritään takaamaan sovellusten siirrettävyys, yhteensopivuus ja yhtenäiset laitealustastasta riippumattomat käyttöliittymät. Konsepti perustuu voimakkaasti kansainvälisiin määrittelyihin, jotka tukevat avoimia työasema-palvelin -sovelluksia. Katso *client server architecture*.

MIB →**management infor-mation base** (tl). Verkonhallintaprotokollat käyttävät nimitystä MIB sille joukolle tietoja, jotka liittyvät esimerkiksi johonkin tiettyyn laitetyyppiin. Jokainen yksittäinen tieto on osa puumaista rakennetta, jota kutsutaan *SMI*:ksi. MIBejä on kahta tyyppiä MIB I ja MIB II. Katso myös *CMIP* ja *SNMP*.

MIC [1] →**media interface connector** (tl). FDDI-verkkojen kaapeloinnissa käytetty liitintyyppi. Katso *FDDI I*.

Mic [2] →**Microphone** (ät). Mer-

kintä, jota käytetään usein äänikorttien ja äänentoistolaitteiden mikrofoniliitännästä.

Michael Hannon Marketing (jt). Katso *MHM*.

Michigan Terminal System (ot). Katso *MTS [2]*.

MICR →**magnetic ink character recognition** (tkt). Magneettilukulaitteissa käytetty koneellinen merkintunnistus, joka perustuu magneettimusteen käyttöön. Nykyään tekniikka ei ole enää käytössä.

micro pieni, mikrotietokone, 10^{-6}, 0,000 001 (yt).

micro computer mikrotietokone, mikro (tkt). Yhden henkilön työ- tai harrastekäyttöön tarkoitettu, toiminallisesti yhteen tai muutamaan mikrosuorittimeen perustuva, verrattain huokea tietokone.

micro operation mikrokäsky (tkt,ot). Suoritintekniikassa menettely, jossa ohjelmakoodi dekoodataan yhteen tai useam-paan mikrokäskyyn, jotka voidaan suorittaa suorittimessa.

micro processor suoritin, mikrosuoritin (tkt). Yhdelle piisirulle rakennettu, yhdestä piiristä koostuva erittäin monimutkainen piiri.

micro processor unit mikrosuoritin yksikkö, suoritin yksikkö, mikroprosessori (tkt). Katso *CPU*.

Micro Channel Architecture →**MCA** mikrokanava-arkkitehtuuri (tkt). *IBM*:n väyläratkaisu mikrotietokoneille. Katso *MCA [1]*.

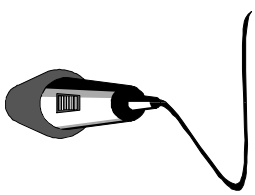
Micro Data Base System Incorporation (yt). Katso *MDBS*.

microbending mikrotaipuma (kp).

Microcom Networking Protocol (tl). Katso *MNP*.

Microelectronics and Computer Technology Corporation (yt). Katso *MCC*.

microphone mikrofoni (yt). Katso myös *Mic [2]*.



Microprocessed Sensing and Automatic Regulation (yt). Katso *MISAR*.

microprocessor unit (tkt). Katso *MPU*.

Microsoft Beginner's BASIC (ot). Katso *MBASIC*.

Microsoft Corporation (yt). Amerikkalainen, maailman johtava ohjelmistoalan yritys. Sen perustivat William H. Gates ja Paul G. Allen vuonna 1975. Yritys on tullut tunnetuksi *MS-DOS* -käyttöjärjestelmästä ja Windows-käyttöliittymään perustuvista ohjelmistotuotteista.

Microsoft Disk Operating System (ot). Katso *MS-DOS*.

Microsoft Extended (tkt). Katso *MSX*.

Microsoft Foundation Classes →MFC (ot). Katso *MFC*.

Microsoft macro assembler (ot). Katso *MASM*.

Microsoft Network (tl). Katso *MS-NET*.

Microsoft Networking (tl). Katso *MSN [1]*.

Microsoft Tape Format (tkt). Katso *MTF [2]*.

Microwave Communications Inc. (yt). Katso *MCI [2]*.

middle dot [·], rivinkeskinen piste (yt).

MIDI →Musical Instrument Digital Interface (tkt). Vuonna 1983 julkaistu kansainvälinen liitäntästandardi, jota käytetään sähköisten musiikki-instru-menttien liittämiseksi mm. syntetisaattoriin. Nykyään liitäntä on käytössä monessa mikrotietokoneessa. Tämä mahdollistaa tietokoneen käytön äänen muokkauksessa sekä äänen tuottamisessa siten, että ääni on kuunneltavissa vaativilla äänentoistolaitteilla.

MIF →Management Information File (tl). *DMI*:n komponenttikohtainen hallintatiedosto, joka kuvaa yksittäisten komponettien, kuten levyasemien ja verkkokortin staattisia hallintatietoja kuten kapasiteetti, sarjanumero ja osoite.

MII →media independent interface (tl). Nopean standardin verkkolaitteissa käytetään *AUI*-liitintä vastaavaa liitäntä. Liitin on ulkoisesti AUI:n kaltainen *D-liitin*, johon kytketään kaikkien kaapelointien transceiverit. Kaikille kaapeloinneille yhteinen MII-liitin standardoidaan *IEEE*:n alakomiteassa 802.3ub.

miinusmerkki [-], minus sign, minus (yt). Kirjapainoteknisesti miinusmerkki on ns. n-viiva eli sen pituus on puolet m-viivasta. Miinusmerkin sijasta käytetään

usein yhdysmerkkiä, (*hyphen*) tai mikäli tulostimen yhdysmerkki on liian lyhyt ajatusviivaan, (*dash*).

mikrokanava-arkkitehtuuri Micro Channel Architecture →MCA (tkt). *IBM*:n tuotemerkki, *PS/2* Model 50-95 sarjan mikroissa käytetty väylämäärittely. Aikaisemmin monet muutkin yritykset tukivat mikrokanava-arkkitehtuuria esimerkkinä Olivetti ja Apricot. Väylän nopeus on 20 Mb/s (maks. 40 Mb/s). Katso *EISA*, *ISA*, *PCI* ja *VLB*.

mikrokäsky micro operation (ot). Katso *micro operation*.

mikrosuoritin micro processor (tkt). Yhdelle piisirulle rakennettu, yhdestä piiristä koostuva erittäin monimutkainen piiri.

mikrosuoritin yksikkö micro processor unit →MPU (tkt). Katso *keskusyksikkö*.

mikrotaipuma microbending (kp).

mikrotietokone micro computer, micro (tkt). Yhden henkilön työ- tai harrastekäyttöön tarkoitettu, toiminnallisesti yhteen tai muutamaan mikrosuorittimeen perustuva, verrattain huokea tietokone.

mikrotukihenkilö personal support advisor, PC adviser, PC support coordinator, PC support person, help desk person (yt). Henkilö, joka hoitaa yhteisön tai yrityksen mikrotietokoneiden käyttöopastuksen, mahdollisen verkon hoitamisen, laitteiston ja ohjelmistojen ylläpidon ja ottaa osaa hankintojen suunnitteluun.

mikroura fine groove (yt).

miljoonaa konekielistä käskyä sekunnissa million of instruction per second →MIPS (tkt). Tietokoneen toimintanopeuden mittayksikkö. Yksikön otti käyttöön *IBM*:n Gibson 1960-luvun alussa. Tutkimalla tyypillistä ohjelmaa Gibson määritteli käskyjen suhteellista esiintymistä ja ns. Gibson sekoituksen. Tämän avulla voidaan määritellä tyypillisen käskyn suoritusaika määrätyssä suoritinratkaisussa eli tyypillisten käskyjen lukumäärä sekunnissa. Luku on vain suuntaa antava verrattaessa erilaisia tietokoneita toisiinsa. Tämä johtuu siitä, että eri tehtävissä, laiteympäristöstä riippuen, tarvittavien konekielisten käskyjen suhteelliset määrät vaihtelevat. Katso *FLOPS*.

miljoonaa liukulukulaskutoimitusta sekunnissa millions of floating operations per second →MFLOPS (tkt). Tietokoneen

matemaattisen laskentakyvyn mitta.

million of floating operation per second miljoonaa liukulukulaskutoimitusta sekunnissa (yt). Katso *MFLOPS*.

million of instruction per second miljoonaa käskyä sekunnissa (yt). Katso *MIPS*.

million operation per second miljoonaa toimintoa sekunnissa (yt). Katso *MOPS*.

millisecond millisekunti [ms]. 10^{-3} tai 0,001 sekuntia [s] (yt).

millisekunti millisecond [ms]. 10^{-3} tai 0,001 sekuntia (yt).

millivatti [mW] milliwatt [mW] (yt). Tehon yksikkönä millivatti on 10^{-3} tai 0,001 vattia [W].

millivoltti [mV] millivolt [mV] (yt). Jännitteen yksikkönä millivoltti on 10^{-3} tai 0,001 volttia [V].

MIMD →multiple instruction stream - multiple data stream (tkt). Supertietokoneissa käytetty vektorisuorittimien toteutustekniikka, jossa on useita ohjausyksiköitä, joissa kussakin on oma aritmeettinen yksikkönsä ja muistinsa. Tällainen osaprosessien joukko voi toteuttaa samanaikaisesti useita eri käskyjä. Tekniikkaa ovat käyttäneet mm. *IBM*, *UNIVAC*, Burroughs, Honeywell sekä useat mikroverkkojen palvelinvalmistajat. Katso *MISD*, *SIMD*, *SISD* ja *SMP*.

MIME →multi-purpose Internet mail extensions (tl). *Internet*-verkossa sähköpostilaajennus. Kun MIME-ominaisuus on käytössä sanoman lähettäjän ja vastaanottajan postiohjelmassa voi verkon lähettää tekstin lisäksi kuvaa, ääntä tai puhetta.

MINDS →MS-DOS Internal Network Driver Scheme (tl). Amerikkalaisen lähiverkkotuotteita valmistavan *3Com*in 3+Share verkko-ohjelmiston protokollaajurien ryhmä.

Minidisc (tkt). Katso *MD*.

minimize pienennä (yt). Pienennä suuremmasta pienimpään mahdolliseen kokoon.

minimize button pienennä -painike (klt). Graafisissa käyttöliittymissä painike, joka pienentää aktiivisen ikkunan kuvakkeeksi.

Ministry of International Trade and Industry (jt). Katso *MITI*.

Ministry of Post and Telecommunication (jt). Katso *MPT*.

Minnesota Mining and Manufacturing (yt). Katso *3M*.

minus sign [-], miinusmerkki (yt). Kirjapainoteknisesti miinusmerkki on ns. n-viiva eli sen pituus on puolet m-viivasta. Miinusmerkin sijasta käytetään usein yhdysmerkkiä, (*hyphen*) tai mikäli tulostimen yhdysmerkki on liian lyhyt ajatusviivaan, (*dash*).

minus [-], miinusmerkki (yt).

MIP →mixed integer programming (yt). Sekalukuoptimointi, lineaarinen ohjelmointi, jossa osa muuttujista on normaaleja jatkuvia muuttujia, osalle on asetettu kokonaislukuvaatimus.

MIPS →million of instruction per second (yt). Miljoonaa konekielistä käskyä sekunnissa. Tietokoneen toimintanopeuden mittayksikkö. Yksikön otti käyttöön *IBM*:n Gibson 1960-luvun alussa. Tutkimalla tyypillistä ohjelmaa Gibson määritteli käskyjen suhteellista esiintymistä ja ns. Gibson-sekoituksen. Tämän avulla voidaan määritellä tyypillisen käskyn suoritusaika määrätyssä suoritinratkaisussa eli tyypillisten käskyjen lukumäärä sekunnissa. Luku on vain suuntaa antava verrattaessa erilaisia tietokoneita toisiinsa. Tämä johtuu siitä, että eri tehtävissä, laiteympäristöstä riippuen, tarvittavien konekielisten käskyjen suhteelliset määrät vaihtelevat. Katso *BIPS*, *CUPS*, *FLOPS* ja *LIPS*.

MIS →management infor-mation system (st). Johdon tieto- ja raportointijärjestelmä. Katso *DSS*.

MISAR →Microprocessed Sensing and Automatic Regulation (yt). Ensimmäinen auton toimintoja analysoiva 'autotietokone', joka kehitettiin Yhdysvalloissa vuonna 1977. Se asennettiin Oldsmobile Tornadoon. MISARin tehtävänä oli moottorin käynnin optimoiminen. MISAR käytti Rockwellin 10-bittistä suoritinta *I/O-* ja *A/D*-toimintoja varten omat piirinsä ja *ROM*-piiri, joka sisälsi tarvittavaa dataa noin 10 kilotavua. Katso *ECU*.

MISD →multiple instruction stream multiple data stream (tkt). Suoritinarkkitehtuuriin liittyvä termi, joka tarkoittaa, että siinä voidaan suorittaa samanaikaisesti useita eri käskyjä eri prosessointiyksikössä siten, että jokainen prosessointiyksikkö prosessoi samaa datajoukkoa. Katso *SIMD*, *MISD* ja *MIMD*.

Mistel →Management information system - Telset (ot). Suomalaisen Softplan Oy:n vuonna 1980 kehittämä *videotex*-ohjel-

misto. Nykyään ohjelmalla ei ole käytännön merkitystä.

MIT →**Massachusetts Institute of Technology** (jt). Massachusettsissa Yhdysvalloissa sijaitseva ehkä maailman tunnetuin teknillinen korkeakoulu.

MITI →**Ministry of International Trade and Industry** (jt). Japanin kauppa- ja teollisuusministeriö. Maan tärkein tietojenkäsittelyteollisuutta tukeva ministeriö. Katso *MPT*.

mittakaava scale (yt).

mittaus measuring (yt).

mittaustesti benchmark test, benchmark problem (tkt). Käytetään tietokoneiden suorituskyvyn ja ominaisuuksien testauksessa.

mixed integer programming (yt). Katso *MIP*.

mixed-mode CD-ROM kaksimediaromppu (tkt). *CD-ROM* -levyke, jossa 1. raita on pelkästään datalle ja sitä seuraavat raidat äänelle. Kaksimediaromppua voi lukea tavallisissa CD-ROM -asemissa että CD-soittimessa. Katso *audio CD-ROM*, *CD-R*, *single session CD-ROM*, *multisession*

CD-ROM ja *multivolume CD-ROM*.

mixer sekoitin (el).

MKDIR →**make directory** tee hakemisto (ot). MS/PC-DOS käyttöjärjestelmän komento, jolla muodostetaan hakemisto. Esimerkiksi MKDIR COREL50 luo alihakemiston COREL50. Vastaa komentoa MD. Komentona MKDIR:llä on sama merkitys kuin komennolla MD. Katso *CD*, *MS-DOS* ja *RD*.

MLA →**my listen address** (tkt). Oma kuuntelijaosoite. *IEEE-488* -standardiin liittyvä käsite. Katso *MSA*, *MTA*, *LPAS* ja *TPAS*.

MLP →**multilink procedure** (tl). Tietoliikenteessä useita *LAP(B)*-yhteyksiä hallitseva menettely.

MLPPP →**multi-link point-to-point protocol** (tl). *PPP*-protokollan laajennus, joka antaa käyttäjälle mahdollisuuden konfiguroida yhteydelle varareittejä ja lisäkaistaa, jotka voidaan ottaa tarvittaessa käyttöön. Katso *PPPAP*.

MLT-3 →**multi level transmission 3 levels** (tl). FDDI-verkon kuparikaapeliversiolle toteutettu datan koodaustapa, joka perustuu kolmitasoiseen bipolaariseen koodaukseen. Siinä signaalijännitteellä on nolla- ja sen molemmin puolin vaihtuvat jännitetasot. Tällöin tilamuutoksen aiheutta-

ma yksittäinen jännitteenmuutos ja taajuuden tehospektri jää pienemmäksi kuin kaksitasoisilla signaloinneilla. Katso *FDDI I*, *NRZ* ja *NRZI*.

MMC →**meet me call** (pt). ISDN-tekniikassa neuvottelupuhelu, jossa neuvotteluun voi osallistua useampia keskusteljoita. Kukin osapuoli liittyy keskusteluun soittamalla sovittuna aikana tiettyyn ennalta määrättyyn ns. neuvottelunumeroon. Katso myös *add-on call*.

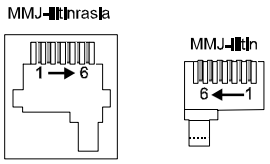
MMCD →**multimedia compact disk read only memory** (tkt). Sonyn, Microsoftin ja Philipsin yhdessä kehittämä määrittely Sonyn Multimedia Playeriin, joka perustuu *CD-ROM XA*:han. Katso *CD-ROM* ja *DVD*.

MMDF →**Multichannel Memo Distribution Facility** (tl). Tietoliikenteessä 1970-luvulla Delawaren yliopiston kehittämä liitäntä, joka muodostaa tietokonepohjaisessa sanomanvälityksessä käyttäjille samanlaisen standardoidun liitännän useisiin verkkoihin.

MMI →**man machine interface** (yt). Ihminen-kone -liitäntä. Tietotekniikassa esimerkiksi ihmisen käyttämä päätelaite prosessinohjauksessa.

MMIC →**monolith microwave integrated circuit** (el). Elektroniikassa monoliittisen mikroaaltoalueen *IC*-piiri.

MMJ →**modified modular jack** (tl). Lähinnä tietokonevalmistaja Digitalin tietokonelaitteiden asynkronisissa tietoliikenneyhteyksissä käytetty 6-napainen epäsymmetrinen liitintyyppi. Liitin tunnetaan nykyään nimellä *MMP*.



MMP →**modified modular plug** (tl). Lähinnä tietokonevalmistaja Digitalin tietokonelaitteiden asynkronisissa tietoliikenneyhteyksissä käytetty 6-napainen epäsymmetrinen liitintyyppi. Liitin tunnettiin aikaisemmin nimellä *MMJ*.

MMS [1] →**manufacturing message service** (tl). Kappaletavaraautomaation tarpeisiin suunnitellun tietoliikenneohjelmiston syntaksin ja semantiikan määrittely. MMS määrittelee lisäksi prosessinohjaukseen tarvittavia yleiskäyttöisiä operaatioita eli palveluja. Termi liittyy *MAP*-määrittelyyn.

MMS [2] →**message mana-gement system** (yt). Tekstiviestien

hallintajärjestelmä.

MMU →**memory management unit** (tkt). Muistinhallintayksikkö. Sen tehtävänä on "koota" keskusyksikölle tietokoneen fyysiset komponentit, huolehtia muistin virkistämisestä ja *DMA*-toiminnoista.

MMX →**Multimedia Extensions** (tkt). Intelin vuonna 1996 julkaisema Pentium- ja Pentium Pro -suorittimen versio, joka tukee erityisesti multimediatoimintoja ja grafiikan käsittelyä.

MNOS →**metal nitride oxide semiconductor** (el). Elektroniikassa nitridieristeinen *MOS*. Korkealuokkainen nitridieristeen ominaisuuksiin perustuva sähköisen ohjelmoinnin ja pyyhinnän mahdollistava MOS-teknologia. Nitridin ohella muutkin eristekerrokset ovat mahdollisia.

MNP →**Microcom Networking Protocol** (tl). Amerikkalaisen Microcom Inc:n kehittämä virheenkorjauskäytäntö modeemien välisessä tietoliikenteessä. MNP on jaettu kymmeneen tasoon, MNP 1,2,..,10. Suomessa käytännön merkitystä on MNP-tasoilla 3, 4 ja 5. Tavallisesti MNP toteutetaan modeemeissa, mutta se voidaan sisällyttää myös pääteohjelmaan. Katso *CRC*, *LAPD* ja *LAPM*.

Mobile Data Interface (yt). Katso *MDI*.

Mobile Experimental Inter-connection Using Satellites (tl). Katso *MOEBIUS*.

mobile network matkaviestinverkko (pt).

mobile office workstations using GSM links (pt,tl). Katso *Mowgli*.

mobile satellite system →**MSS** matkaviestinten satelliittijärjestelmä (rt,pt). Matkaviestintään käytettävä satelliittijärjestelmä. Katso *MSS*.

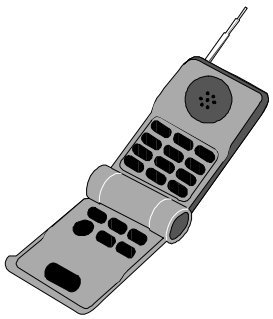
mobile services switching center matkapuhelinkeskus (pt). Katso *MSC*.

mobile subscrption matkaviestinliittymä (pt).

mobile telecommunication matkaviestintä (pt).

mobile telephone communication matkapuhelinliikenne (pt).

mobile telephone matkapuhelin (pt). Katso *GSM* ja *NMT*.



mobile telephone exchange matkapuhelinkeskus (pt). Katso *MTX [1]*.

mobile telephone network matkapuhelinverkko (pt).

mobile telephone system matkapuhelinjärjestelmä (pt).

mobile unit liikkuva yksikkö, ulkolähetys- (rt).

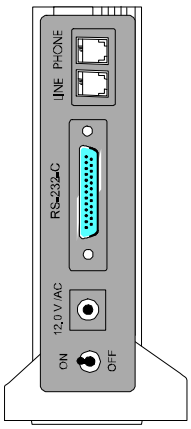
Mobitex (pt,tl). Alunperin Ruotsissa 1980-luvun alussa kehitetty radiodataverkko. Verkkona se oli ensimmäinen julkinen pakettikytkentäinen radiodataverkko. Verkon operaattorina Suomessa on Tele. Verkon käyttäjiä ovat etupäässä erilaiset kuljetustoiminnot kuten taksit, jakeluautot, taksit jne.

MOD →modulus (yt). Jako-jäännös. Esimerkiksi *BASIC*-kielinen lause 11 MOD 5 = 1.

mode tila, tapa, toiminto, toiminnan valitsin (yt).

mode field diameter muotokentän halkaisija (kp).

modem →modulator - demodulator modeemi (tl). Tietoliikennetekniikassa modeemi tarkoittaa laitetta, joka muuntaa (moduloi) tietokoneelta lähtevät digitaaliset signaalit puhelinverkossa vaadittavaan analogiseen muotoon ja taas vastaavasti muuntaa (demoduloi) saapuvat signaalit tietokoneelle tulkittavaan digitaaliseen muotoon. Katso *ECM*, *LAPM* ja *MNP*.



Ulkoinen modeemi takaa kuvattuna

Modem7 (tl) Modeemien asynkroninen tieto yhteyskäytäntö oli tunnettu *CP/M*-käyttöjärjestelmän aikoihin eikä nykyään sillä ole juurikaan merkitystä. Se on kehysrakenteinen yhteyskäytäntö, joka lähettää otsikkotiedon ennen jokaista tiedostoa. Otsikkotieto sisältää tiedosto nimen, mutta ei kokoa, päivämäärää, aikaa tai attribuuttia.

moderator toimittaja (yt). Sähköposteissa ja erityisesti Internetissä uutisryhmän toimittaja, joka vastaa uutisten sisällöstä tai ylläpitää *IRC*-kanavaa.

modified, exclusive, shared, invalid (tkt). Katso *MESI*.

Modified Frequency Modulation (tkt). Katso *MFM*.

modified modular jack (tl). Katso *MMJ*.

modified modular plug (tl). Katso *MMP*.

modified variable threshold logic (el). Katso *MVTL*.

modify muuntaa, muotoilla (yt).

Tiedoston tai asiakirjan muuntaminen tiedostomuodosta toiseen. Tiedoston tai asiakirjan tietosisällön uudelleen asettelu tai määrittely.

MODULA →Modular Language (ot). Niklaus Wirthin Pascal-kielestä kehittämä korkean tason ohjelmointikieli, joka muistuttaa Pascalia. Katso *Pascal language*.

```
PROCEDURE Piirraympyra(x0,y0,r:INTEGER);
   CONS cl=400B; c2=200B;
   VAR x,y:INTEGER;
BEGIN
   r:=r*c2; x:=r; y:=0; r:=r-1;
   REPEAT dot(1,x DIV c2+x0, y DIV c2+y0);
     x:=x-y DIV c1; y:=y+x DIV cl
   UNTIL(x>=r)&(y>=0)
END Piirraympyra
```

Esimerkki MODULA-kielisestä ohjelmasta.

modulaatio modulation (tl). Pientaajuisen värähtelyn yhdistäminen suuritaajuiseen värähtelyyn eli kantoaaltoon. Kantoaaltoon liitetään informaatio.

modulaatiokohina modulation noise (tl).

modular (yhteen sopivista osista) koottava (yt).

modulaariliitin modular jack (kt). Katso *modular jack*.

modular jack modulaariliitin (kt). Yleisesti sillä tarkoitetaan *RJ-45*-liitintä. Katso myös *MMJ*, *MMP* ja *RJ-11*.

Modular Language (ot). Katso *MODULA*.

Modular Transactional System under Unix (ot). Katso *MTX [2]*.

modulation modulaatio (tl). Pientaajuisen värähtelyn yhdistäminen suuritaajuiseen värähtelyyn eli kantoaaltoon. Kantoaaltoon liitetään informaatio.

modulation noise modulaatiokohina (tl).

modulation transfer factor

(opt). Katso *MTF [3]*.

modulator muunnin, signaalimuunnin (tl). Laite tai piiri, joka muuntaa analogisen signaalin digitaaliseksi.

modulator - demodulator (tl). Katso *modem*.

modulus jakojäännös (yt). Katso *MOD*.

MOEBIUS →**Mobile Experimental Interconnection Using Satellites** (tl). Vuonna 1993 julkaistu *RACE* II -projektiin liittyvä satelliittiyhteyttä käyttävä tietoliikennetekniikka, joka perustuu *INMARSAT* A64 -satellittipalveluun ja voidaan liittää *ISDN*-verkkoon. Videokommunikointi tapahtuu käyttäen *ITU-T*:n *H.261*/H.320 standardien mukaisia *PC-ISA*-väyläkortteja. Äänikoodaus tapahtuu 16 kp/s ja 3,1 kHz perustuen ITU-T:n G.728-standardiin.

MOHL →**Machine-Oriented High-level Language** (ot). Konesuuntautunut ohjelmointikieli, jossa on tyypilliset korkean tason ohjelmointikielen ohjausrakenteet (if-then, while-do jne.). Tietotyypit ja rakennekartta on sovellettu koneen arkkitehtuuriin. Kielinä tunnettuja olivat *Algol*-W ja PL/360.

Moire effect Moire-ilmiö (pat). Interferenssikuvio, joka syntyy, jos päällekkäin painettavien rasterikuvien rasterikulmat ovat väärät.

monenkäyttäjän- multiuser (yt).

moniajo multiprocessing, multitasking, concurrency (tkt). Kahden tai useamman ohjelman samanaikainen tai limitetty toteutus tietokoneessa.

monikerroslomake multipart form (pat). Katso *multipart form*.

monimuotokuitu multimode fibre (kp).

moniportti- multiport (tl).

moniporttimodeemi multiport modeemi (tl).

moniporttitoistin fan-out, concentrator, multiport repeater, hub (tl). Tietoliikenteessä verkkolaite, jonka avulla useita työasemia voidaan liittää *IEEE 802.3* mukaiseen lähiverkkoon.

monistaa duplicate (kaksi), copy (kaksi tai enemmän) (yt).

monitieilmiö multipath effect (yt).

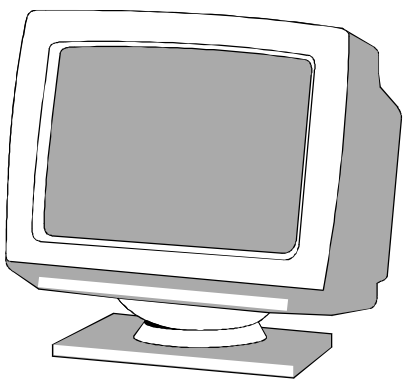
monitiesärö multipath distorsion (ät). Katso *multipath distorsi-*

on.

monitoimiohjelma integrated software (ot). Useista sovellus- tai varusohjelmista koottu keskenään yhteensopivien ohjelmien joukko.

monitor monitori, tarkkailu-vastaanotin (tkt).

monitori monitor (tkt). Näytin, kuvaruutu. Väline, jolla voidaan tutkia (monitoroida) esimerkiksi tietoliikennettä.



monitoring tarkkailu (ttu). Ohjelman toiminnan, tietoliikenteen tai järjestelmän käyttäjien tarkkailu.

monochromatic yksivärinen (dtp).

Monochrome Display Adapter (tkt). Katso *MDA*.

monolith microwave integrated circuit (el). Katso *MMIC*.

MOO →MUD Object Oriented (ot). Tietokoneiden *MUD*-peleissä MOO-käsite tarkoittaa tilaa, jossa yhdessä MOO:ssa on erilasia virtuaalihuoneista missä käyttäjät tapaavat toisiaan. MOO on kuin pääteyhteydellä toimiva keskusteluyhteys, mutta yhteydenpitotapoja on enemmän. Yleensä MOO sijoittuu mielikuvitusmaailmaan. Yhdessä MOO-kokoonpanossa saattaa olla satoja huoneita, joiden tutkiminen saattaa viedä aikaa kuukausikaupalla. Yhteys MOO-yhteisöihin tapahtuu *telnet*-yhteydellä, mutta eräissä tapauksissa toimii myös *WWW*-yhteys.

moottoriohjaus motor control (yt).

MOPS →million operation per second (yt). Miljoonaa toimintoa sekunnissa. Suorittimen suorituskyvyn mittaamiseen tarkoitettu yksikkö. Katso *BOPS*.

morphing metamorfoosi (dtp). Grafiikassa muodon muutos alkumuodosta loppumuotoon, jonka välivaiheet voidaan laskea tietokoneen avulla.

MOS [1] →metal oxide semiconductor (el). Elektroniikassa metallioksidikappaleen pinnalle valmistettu integroitu piiri. Toiminta perustuu puolijohteiden ns. kenttävarausilmiöön josta nimitys kenttätransistorit (MOS-

transistorit), joita käytetään bipolaaritransistorien rinnalla samoihin tehtäviin. Katso *CMOS* ja *MOSFET*.

MOS [2] →**metal oxide semiconductor sensor** (el). Alunperin Hitachin kehittämä kuvasensori. Se vastaa rakenteeltaan tavallista MOS-muistipiiriä. Sen valmistus voidaan tehdä samalla tuotantolinjalla kuin *DRAM*-piirit. Tyypillinen MOS-sensori muodostuu valoherkästä alueesta ja siirtorekisteristä. Valoherkkä alue muuttaa optisen kuvan sähköiseksi varaukseksi, minkä jälkeen siirtorekistereihin ohjattujen pyyhkäisypulssien avulla siirretään kunkin kuvapisteen varaus sekventiaalimuodossa signaaliulostuloon. Katso *CCD*.

Mosaic (tl). *NCSA*:n kehittämä *Internet*-verkossa käytettävä asiakasohjelma. Katso *Archie*, *Cello*, *Copher* ja *Netscape*.

MOSFET →**metal oxide semiconductor field effect transistor** (el). Elektroniikassa kenttävaikutteinen transistori. Sen ohjauksessa ei käytetä virtaa vaan ohjaus tapahtuu jännitekentän avulla. Erotuksena *FET*istä MOSFETissä on ohjaushila eristetty oksidikerroksella. Katso *JFET* ja *IGFET*.

most significant bit eniten merkitsevä bitti (ot). Katso *MSB*.

mother board äitikortti, äitilevy, emokortti, emolevy (tkt). Tietokoneessa tai elektronisessa laitteessa piirikortti, johon on koottu laitteen toiminnan kannalta keskeisin elektroniikka. Mikrotietokoneen suorittimesta, korttiväylästä (esim. *EISA*, *ISA*, *MCA*, *PCI* ja *VLB*) ja pääosan muista komponenteista koostuva kortti.

Motion Picture Experts Group (jt). Katso *MPEG*.

MOTIS →**Message Oriented Text Interchange System** (tl). Palvelu tunnetaan paremmin nimellä *MHS*. Se on *ISO*:n rinnakkaismäärittely *ITU-T*:n (ent. CCITT) suositukseen *X.400* vuodelta 1984. Se muodostuu avoimesta sanomanvälitysjärjestelmästä, johon voivat liittyä yritykset ja niiden toimivat elektroniset pääpostijärjestelmät, jotka voivat olla eri valmistajien tuotteita.

motor control moottoriohjaus (yt).

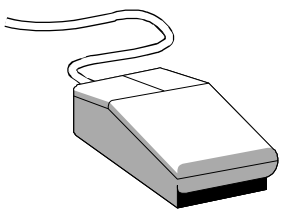
Motorola Inc. (yt). Amerikkalainen yritys, joka on maailman johtavia matkaviestin ja puolijohdevalmistajia.

MoU →**Memorandum of Un-**

derstanding (yt). Yleisesti aiepöytäkirja. Esimerkiksi *CEPT*:in vuonna 1985 laatima aiepöytäkirja päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä, jossa tähdätään tyyppihyväksynnän perustana olevien *NET*-standardien laadintaan ja kansalliseen noudattamiseen.

mount asettaa (yt). Asettaa tietoväline laitteeseen. Ajaa tienauha valmiustilaan.

mouse hiiri (tkt,klt). Kohdistimen siirtoon, komentojen aktivoimiseen ja objektien käsittelyyn käytettävä työasemaan liitetty apuväline, jonka avulla voi korvata näppäimistön käyttöä.



moving coil kela-ankkuri (sät).

moving iron rauta-ankkuri (sät).

moving magnet magneettiankkuri (sät).

Mowgli →mobile office workstations using GSM links (pt,tl). Helsingin yliopiston vuonna 1995 julkaisema konsepti, jolla nopeutetaan *GSM*-datasiirtoa ja eliminoidaan yhteyskatkojen vaikutuksia. Tekniikan ydin on ohjelmallisissa "älykkäissä agentissa", joista toinen on etäispään mikrossa ja toinen kiinteään verkkoon kuuluvassa työasemassa. Agentit pitävät yhteyttä yllä vain silloin, kun dataa siirretään.

MP/M →Multi-Programming /Monitor Control Program (ot). Digital Recearchin (*DR*) kehittämä *CP/M*-tyyppinen käyttöjärjestelmä, jonka alaisuudessa useamman pientietokoneen on mahdollista käyttää samaa levykeasemaa tai tulostinta. Käyttöjärjestelmällä ei enää nykyään ole käytännön merkitystä.

MPC [1] →message passing coprocessor (tkt). Multibus II-väylässä käytetty tiedonvälitykseen suunniteltu väyläsuoritin. MPC:n tehtävänä on peittää kaikki tiedonsiirtoon liittyvä toiminta ja laitteisto pois suorittimen näkyvistä.

MPC [2] →Multimedia Personal Computer (tkt). Multimedia PC Marketing Councilin laatima määrittely, jossa määritellään minimiyhteensopivuusvaatimukset *CD-ROM* -pohjaisille ohjelmistoille.

MPDU →message protocol data unit (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*)

X.400 mukaisessa suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteenliittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen tarkoittaa MPDU P1-protokollasano-maa. MPDU muodostuu kuoresta sisällöstä. Kuoressa on MPDU:n kuljettamisessa tarvittavaa tietoa, esimerkiksi reititystietoa. *MTA*:t voivat muokata kuoren tietoja MPDU:n edetessä verkossa, mutta MPDU:n sisältöosa kuljetetaan muuttumattomana lukuunottamatta mahdollisia konversioita. Katso *IM-UAPDU*, *MTS*, *RTS*, *SR-UAPDU* ja *UA*.

MPE →**multi protocol encapsulation** (tl). *IETF*:n *ATM*-sovituskerroksen *AAL* 5 *CPCS*:n päälle määrittelemä palvelukohtainen käytäntö, jota käytetään olemassa olevien sillattavien ja reitittävien *PDU*-yksiköiden kuljettamiseen ATM-verkon yli. Katso *CLNAP*.

MPEG →**Motion Picture Experts Group** (jt). MPEG on ehdotus standardiksi, joka määrittelee liikkuvan videokuvan kompressoinnin ja esitystavan. Kompressointi tapahtuu neljässä vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa videosignaali muunnetaan *FFT*:llä (tarkemmin diskreetillä kosinimuunnoksella) taajuuskomponenteiksi ja silmän havaintokyvyn ylittävät taajuuskomponentit tuhotaan. Toisessa vaiheessa jäljelle jääneet taajuuskomponentit kvantisoidaan. Kolmanneksi taajuuskomponentit koodataan juoksunpituuskoodauksella, joka tarkoittaa, että peräkkäisten toistuvien bitti-kuvioiden tilalle sijoitetaan symboli ja toistojen lukumäärä. Neljänneksi käytetään vielä Huffman-koodausta, jonka avulla symboleista useimmiten esiintyville annetaan lyhimmät koodit ja harvinaisemmille vastaavasti pitkät koodit. Tuloksen syntyy kompressoitu mustavalkokuva, johon lisätään värit omalla algoritmillaan. MPEG soveltaa YUV-värijärjestelmää. Kompressoitava videosignaali koostuu 30:stä kuvaa/s, jolloin resoluutio on 352 x 240 kuvapistettä tai 25:stä kuvaa/s, jolloin resoluutio on 352 x 288 pistettä. Katso *HARC-C*, *JPEG*, *MCI* ja *SPEG*.

MPM →**Metra Potential Method** (st). Toimintaverkkomenetelmä, jonka suunnitteli Ranskassa Metra-ryhmän toimesta Société d'Economie et de Mathematique Appliquées. MPM on tehtäväpohjainen, ja siinä käytetään eri symboleja kuin muissa toimintaverkkomenetelmissä. Vertaa *PERT* ja *CPM*.

MPS [1] →**mathematical programming system** (yt). Matemaat-

tisessa optimoinnissa käytetty lähinnä lineaarisen optimoinnin makrokieli.

MPS [2] →**Multiprocessing Specification** (tkt). Suoritinvalmistaja Intelin 1990-luvun puolivälissä kehittämä määrittely monisuoritinympäristöksi.

MPT →**Ministry of Post and Telecommunication** (jt). Japanin posti- ja televiestintäministeriö. Ministeriöllä on suuri merkitys maan tietotekniikkapolitiikkaan. Katso *MITI* ja *NTT*.

MPU →**microprocessor unit** (tkt). Suoritinyksikkö (suoritin) eli mikroprosessori. Katso *CPU*.

MPX, mpx →**multiplexing** (tl). Kanavointi, jossa yhden suurempikapasiteettisen siirtotien kapasiteetti jaetaan useamman kanavan kesken ja toisessa päässä puretaan takaisin eri kanaville. Kanavointiin on olemassa erilaisia menetelmiä kuten taajuus- ja aikajakokanavointi. Katso *DMX*, *RMX* ja *TDM*.

MRJE →**Multilaving Remote Job Entry** (tl). *IBM*-ympäristössä käytetty etäiseräemulaattori. Katso *SRJE*.

ms →**millisecond** millisekunti (yt). 1/1000 sekuntia.

MS →**music/speech** (rt). Radiotekniikassa musiikki-puhekytkentä. Tämän avulla ilmaistaan vastaanottimelle, onko kyseessä musiikki- vai puhelähetys. Vastaanottimen äänenvoimakkuus voidaan esiasettaa kumpaakin vastaanottoa varten omaan tasoonsa, johon vastaanotin sitten käytössä asettuu automaattisesti.

MS-DOS Internal Network Driver Scheme (tl). Katso *MINDS*.

MS-DOS →**Microsoft Disk Operating System** (ot). Microsoftin Intel-suoritinpohjaisille mikrotietokoneille kehittämä käyttöjärjestelmä. MS-DOS on yleisin mikrotietokoneiden käyttöjärjestelmistä. Käyttöjärjestelmästä on tehty useita versioita ja viimeisin on 6.22. Rakenteeltaan lähes identtinen IBM:n käyttämän *PC-DOS* -käyttöjärjestelmän kanssa. Katso *DR-DOS* ja *PTS-DOS*.

MS-NET →**Microsoft Network** (tl). Microsoftin valmistama mikrotietokoneiden verkkokäyttöjärjestelmä, jota on lisensoitu useille muille valmistajille. Näitä lisenssejä ovat mm. *IBM*:n *PC-LAN*, *HP*:n Office Share, *Digital*in *PCSA* ja Ungermann-Bassin Net-One. MS-NET on myöhemmin korvattu Microsoftin LAN Manager-pohjaisilla tuotteilla.

MSA →my second address (tkt). Oma toisio-osoite. *IEEE-488* -standardiin liittyvä käsite. Katso *MLA*, *MTA*, *LPAS* ja *TPAS*.

MSAU →Multi-Station Access Unit (tl). *IEEE 802.5* mukaisessa verkossa (*Token Ring*) ristikytkentäpiste, joka tunnetaan paremmin nimellä *DWC*.

MSB →most significant bit (ot). Eniten merkitsevä bitti. Katso *LSB*.

MSC →mobile services switching center (pt). *GSM*-matkapuhelinverkossa matkapuhelinkeskus, joka suorittaa hallitsemallaan alueella olevien kaikkien matkapuhelimien kytkentätoiminnot. Keskus ottaa huomioon myös tilaajan liikkumisen ja se suorittaa numeroanalysoinnin, reitityksen ja kytkee puhelun. MSC sovittaa GSM-puhelun myös yleisiin verkkoihin, valvoo ja purkaa puhelun sekä välittää laskutustiedot tilaajatietokantaan. Katso *AC*, *ARP*, *BSC*, *BSS*, *BTS*, *EIR*, *HLR*, *NMT*, *OMC* ja *VLR*.

MSI →medium (middle) scale integration (el). Keskitiheä integrointi. Mikropiirien valmistustekniikan kehitysaste, jolla yhdelle mikropiiripalalle rakennetaan n. 100-1000 transistoria tai muuta aktiivista komponenttia, jotka vastaavat 12-100 veräjää. Katso *LSI*, *ULSI*, *VLSI* ja *VVLSI*.

MSN [1] →Microsoft Networking (tl). Microsoftin kaupallinen verkkopalvelu *Internet*issä, joka tarjoaa käyttäjille uutisia, säätietoja, urheilua, taloussivuja, viihdettä, informaatiopalveluita, palvelua ja tukea mikrovalmistajille sekä loppuasiakkaille.

MSN →multiple subscriber number (pt). Moninumerointi on *ISDN*-perusliittymässä (*BRI*) menettely, jonka avulla voi määritellä useampia tilaajanumeroita (Suomessa käytännössä enintään 8) samaan liittymään. Numeroita voi käyttää päätelaitteiden yksilöllisinä päätelaitteiden tunnusnumeroina.

MSS →mobile satellite services (sat). Satelliittimatkapuhelimien palvelut.

MSX →Microsoft Extended (tkt). Vuonna 1983 Microsoftin julkaisema standardi Z-80 -suorittimeen pohjautuville kotimikroille. Standardin oli tarkoitus poistaa siihen aikaan alalla vallinnutta laitteiden ja ohjelmien yhteensopimattomuutta. Myöhemmin julkaistiin vielä MSX-II, mutta sen suosio ei ole muodostunut kovin suureksi. Levykeasemien käyttöä varten julkaistiin vielä MSX-DOS.

Mt →**megatavu** (yt). 1024 kilotavua, 1 048 576 tavua. Suositeltava lyhenne megatavusta on *MB* eikä Mt. Katso *b*, *B*, *GB*, *kB* ja *MB*.

MT →**machine translation** (aj). Tietokoneella tapahtuva kielen kääntäminen (tekoälyjärjestelmät).

MTA [1] →**message transfer agent** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.400* mukaisessa suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteenliittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen MTA tarkoittaa sanoman kuljettajaa. Sanomankuljettajat muodostavat sanomansiirtoverkon (*MTS*), jonka välityksellä sanoma siirretään lähettäjältä vastaanottajalle. Tiedonsiirto MTS:ssä on välivarastoivaa. MTA:sta toiseen ei tarvitse olla suoraa yhteyttä, vaan riittää, että löytyy reitti, jota pitkin vastaanottajan MTA on tavoitettavissa. Sanomat kuljetetaan verkossa etapeittain kohti vastaanottajan MTA:ta. Katso *IMUAPDU*, *MPDU*, *RTS*, *SR-UAPDU* ja *UA*.

MTA [2] →**my talk address** (tkt). Oma puhujaosoite. *IEEE-488*-standardiin liittyvä käsite. Katso *MLA*, *MSA*, *LPAS* ja *TPAS*.

MTBF →**mean time between failures** (yt). Keskimääräinen vikaväli, keskimääräinen aika vikojen esiintymisen välillä. Käytetään eräänä tietoverkon ja muiden elektronisten laitteiden, kuten kiintolevyjen toimintavarmuuden tunnuslukuna ja se ilmaistaan yleensä tuhansina tunteina. Katso *MTBM* ja *MTTR*.

MTBM →**mean time between maintenance** (yt). Keskimääräinen huoltoväli. Termi kuvaa laitteen todennäköistä huollontarveväliä ja se ilmaistaan yleensä tuhansina tunteina. Katso *MTBF* ja *MTTR*.

MTF [1] →**mean time failures** (yt). Keskimääräinen häiriötön kestoaika laitteelle yhtäjaksoisessa käytössä, joka ilmaistaan yleensä tuhansina tunteina. Katso *MTBF*.

MTF [2] →**Microsoft Tape Format** (tkt). Microsoftin yhdessä Seagate Softwaren kanssa suhteutettu käyttöjärjestelmäriippumaton tallennusmuoto, joka on yhteensopiva yleisimpien mikrokäyttöjärjestelmien kanssa. Katso *DAT* ja *QIC*.

MTF [3] →**modulation transfer factor** (opt). Kameratekniikassa prosenttiluku, joka kertoo objektiivin kyvyn toistaa kuvattava kohde. Mittauksissa käytetään

testikuvaa, jossa on vierekkäin tiheneviä mustia ja valkoisia raitoja.

MTL →merged transistor logic (el). MTL on *IIL* (integrated injection logic eli I^2L) -tekniikasta alunperin käytössä ollut nimitys.

MTRON →Macro the Realtime Operating System Nucleus (tl). *TRON*-arkkitehtuuriin liittyvä termi. Verkkokäyttöjärjestelmä "älykkäiden esineiden" keskinäiseen tiedonvaihtoon. Katso *ITRON*, *CTRON*, *BTRON* ja *HFDS*.

MTS [1] →message transfer system (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.400*-suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteenliittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen tarkoittaa MTS-sanoman siirtoverkkoa. Sanomankuljettajat muodostavat sanomansiirtoverkon (MTS), jonka välityksellä sanoma siirretään lähettäjältä vastaanottajalle. Tiedonsiirto MTS:ssä on välivarastoivaa. *MTA*:sta toiseen ei tarvitse olla suoraa yhteyttä, vaan riittää, että löytyy reitti, jota pitkin vastaanottajan MTA on tavoitettavissa. Sanomat kuljetetaan verkossa etapeittain kohti vastaanottajan MTA:ta. Katso *IM-UAPDU*, *MPDU*, *RTS*, *SR-UAPDU* ja *UA*.

MTS [2] →Michigan Terminal System (ot). Tietokoneen käyttöjärjestelmä, joka kehitettiin Michiganin yliopistossa 1960-luvun lopulla.

MTTR →mean time to repair (yt). Keskimääräinen korjausaika. Katso *MTBF* ja *MTBM*.

MTU→magnetic tape unit (tkt). Magneettinauhayksikkö. Tiedon magneettiseen nauhatallennukseen tarkoitettu laite. Muita englanninkielisiä nimityksiä ovat *streamer*, *tape deck* ja *tape drive*.

MTX [1] →mobile telephone exchange (pt). *NMT*-puhelinliikenteessä puhelinvaihde. Otettaessa puhelu NMT-puhelin hakee välityskanavan, jolta MTX ohjaa puhelimen liikennekanavalle. Puhelun tullessa MTX määrää yleensä mille kanavalle NMT-puhelimen tulee siirtyä, mutta tarvittaessa MTX voi määrätä puhelimen hakemaan itse kanavansa.

MTX [2] →Modular Transactional System under Unix (ot). Kansallisia kieliä tukeva apuohjelmisto ja tapahtumakäsittelyympäristö.

MUD →multi-user dungeon (yt). Käsite, joka on syntynyt 1979-1980 MUD1-nimisen pelin myö-

tä. Käsitteellä tarkoitetaan seikkailupelejä, jossa luodaan roolihahmoihin perustuvia keinotekoisia maailmoja ja pelit ovat eräänlaisia rooli- ja seikkailupelien risteytyksiä. Ns. MUD-tyypit jaetaan perinteisesti kahteen osaan: Taistelupainotteisiin (aber, circle, diku LP ja merc) sekä sosiaalisiin (mush ja tiny). Parin viime vuoden aikana raja on hämärtynyt. Esimerkiksi diku -tyyppinen MUD saattaa painottaa sosiaalista kanssakäymistä ja roolipelaamista. Peliä pelataan lähinnä *Internet*-verkon välityksellä.

MUD Object Oriented (ot). Katso *MOO*.

muisti memory, storage (tkt). Muodostuu tietokoneessa fyysisistä komponenteista, joilla on tietty kapasiteetti varastoida käsiteltävää tietoa. Muisteja on useita eri tyyppejä. Tavallisimmat muistityypit ovat levymuisti, *RAM-*, *PROM-*, *EPROM-*, *EAPROM-*, ja väli- eli *cache*-muistit.

muisti-ilmiö memory effect (tkt).

muistiavaruus address space, memory space (tkt). Tietokoneen hallitsema osoiteavaruus (muisti) eli osoitteet, joita prosessori kykenee osoittamaan.

muistibitti carry bit (ot).

muistikartta memory map (tkt). Graafinen kuvaus muistin sisällöstä ja muistin kuhunkin käyttöön varatuista alueista.

muistinhallinta memory management (tkt). Käytössä olevan muistin tehokas ja tarkoituksenmukainen käyttö.

muistinhallintaohjelma memory manager (tkt). Ohjelma, jonka avulla muistin muistialueita varataan ja käytetään.

muistinhallintayksikkö memory management unit (tkt). Katso *MMU*.

muistintyhjennys memory clearing (tkt).

muistinumero carry (ot).

muistinvarainen memory resident (ot). Ohjelmat, jotka käynnistyksen yhteydessä latautuvat muistiin ja ovat aktiivisia sovellusohjelman taustalla ja suorittavat ohjelmalle määrättyä tehtävää. Eräät ohjelmat käyttäjä voi kutsua taustalta sovelluksen tueksi ja käyttää kuten muitakin ohjelmia.

muistiosoite memory address (ot).

muistiosoiterekisteri memory address register (ot). Rekisteri,

joka on keskusyksikössä (*CPU*) tai muistiyksikössä käytettävä rekisteri ja johon osoitettavan muistipaikan osoite asetetaan.

multi level transmission 3 levels (tl). Katso *MLT-3*.

multi protocol encapsulation (tl). Katso *MPE*.

multi-chip modul (el). Katso *MCM*.

multi-chip-arrangement (el). Katso *MCA [2]*.

multi-link point-to-point protocol (tl). Katso *MLPPP*.

Multi-Programming/Monitor Control Program (ot). Katso *MP/M*.

multi-purpose Internet mail extensions (tl). Katso *MIME*.

Multi-Station Access Unit (tl). Katso *MSAU*.

multi-user dungeon (yt). Katso *MUD*.

multi-vendor integration protocol (pt). Katso *MVIP*.

multibank dynamic random access memory (el). Katso *MDRAM*.

Multichannel Memo Distri-bution Facility (tl). Katso *MMDF*.

multichip module - ceramic (el). Katso *MCM-C*.

multichip module - deposited (el). Katso *MCM-D*.

multichip module - laminated (el). Katso *MCM-L*.

Multicolor Graphics Array (tkt). Katso *MCGA*.

Multics →Multiplexed Information and Computing Service (st). *MIT*:n, Bell Telephone Laboratories:n ja *GE*:n *IBM*-ympäristöön 1960-luvulla suunnittelema käyttöjärjestelmä koneympäristöön, jossa on paljon käyttäjiä.

Multilaving Remote Job Entry (tl). Katso *MRJE*.

Multilink PPP (tl). RFC 1717 Katso *PPP multilink protocol*.

multilink procedure (tl). Katso *MLP*.

multimedia multimedia, monimedia (ot,vrt). Tietokoneavusteinen, vuorovaikutteinen tiedonhallinta- ja esitysjärjestelmä, jossa käytetään tietosolujen tai tietokokonaisuuksien välistä linkitystä. Multimedia on monien välineiden ja keinojen käyttämistä ja

integroimista. Välineitä voivat olla erilaiset tietokoneohjelmat, tietokoneet ja niiden oheislaitteet sekä tietoverkot ja esityslaitteet. Keinoina ovat teksti ja audiovisuaalinen viestintä.

multimedia compact disk read only memory (tkt). Sonyn, Microsoftin ja Philipsin yhdessä kehittämä määrittely Sonyn Multimedia Playeriin joka perustuu *CD-ROM XA*:han.

Multimedia Personal Computer →MPC [2] (tkt). Multimedia PC Marketing Councilin laatima määrittely, jossa määritellään minimiyhteensopivuusvaatimukset *CD*-pohjaisille ohjelmistoille.

multimode fibre monimuotokuitu (kp).

multipart form monikerroslomake (pat). Lomake, jossa sivujen tulostus tapahtuu itsejäljentävälle tai hiilipaperilomakkeelle. Tulostukseen käytetään tulostinta (pistematriisikirjoitin), joka lyö riittävä voimakkaasti jotta kaikki sivut kopioituvat. Tyypillisiä monikerroslomakkeita ovat: laskulomakkeet, tilinauhat ja rahtikirjat.

multipartition virus moniosiovirus (ttu). Tietokonevirus, joka leviää sekä levykevirusten että tiedostovirusten tavoin. Katso *boot sector virus*, *direct action virus*, *memory resident virus* ja *program virus*.

multipath distorsion monitiesärö (ät). Äänentoistossa saman radiolähetteen eri teitä saapuneiden heijastusten aiheuttama särö.

multipath effect monitieilmiö (yt).

Multiple Area Network (tl). Katso *MAN [2]*.

Multiple Document Interface →MDI [2] (ot). Katso *MDI [2]*.

multiple echo kerrannaisheijastuma, -kaiku (yt).

multiple instruction stream - multiple data stream (tkt). Katso *MIMD*.

multiple instruction stream multiple data stream (tkt). Katso *MISD*.

multiple subscriber number (pt,tl). Katso *MSN [2]*.

Multiple Virtual Storage (ot). Katso *MVS*.

multiplecative mixing kertova sekoitus, tulosekoitus (el).

multiples kerrannainen (yt).

Multiplexed Analog Component (rt). Katso *MAC [3]*.

Multiplexed Information and Computing Service (st). Katso *Multics*.

multiplexer limitin, kanavointilaite (tl). Laite, joka siirtää useita loogisia yhteyksiä yhdellä fyysisellä kanavalla. Kanavointi voi perustua aikajako- tai taajuusjakotekniikkaan tai kanava voidaan jakaa liikennemäärän perusteella (tilastollinen kanavointi).

multiplexing kanavointi (tl). Kanavoinnissa yhden suurempikapasiteettisen siirtotien kapasiteetti jaetaan useamman kanavan kesken ja toisessa päässä puretaan takaisin eri kanaville. Kanavointiin on olemassa erilaisia menetelmiä kuten taajuus- ja aikajakokanavointi.

multiplier kertoja (yt).

multiport moniportti (tl).

multiport modeemi moniporttimodeemi (tl).

multiport repeater moniporttitoistin (tl).

multiprocessing moniajo (ot). Kahden tai useamman ohjelman samanaikainen tai limitetty toteutus tietokoneessa.

Multiprocessing Specification (tkt). Katso *MPS [2]*.

multisession CD-ROM monitallennusromppu (tkt). *CD-ROM* -levyke, johon tieto on tallennettu useammassa erässä. Esimerkiksi, *Photo CD* -levyt ovat tyypillisiä monitallennusromppuja, koska kuvia lisätään levylle usein muutama kuva kerrallaan. Katso *audio CD-ROM*, *CD-R*, *single session CD-ROM*, *mixed-mode CD-ROM* ja *multivolume CD-ROM*.

multistation access unit →MAU [2] (tl). *IEEE 802.5* -lähiverkoissa käytetty releitä sisältävä liitäntäyksikkö, jolla työasemat liitetään mukaan renkaaseen.

multitasking moniajo (ot). Katso *multiprocessing*.

multitimbre monisoitinääni (yt). Äänilähteen ominaisuus toistaa useita eri soitinääniä (timbre) samanaikaisesti.

multiuser monenkäyttäjän- (yt).

Multivendor Integration Architecture (ot). Katso *MIA*.

multivolume CD-ROM moniosioromppu (tkt). *CD-ROM*-levyke, johon tieto on tallennettu siten, että jokainen tallennuskerta

muodostaa oman osion levylle. Moniosiorompun lukemiseen tarvitaan erillinen laiteajuriohjelma. Katso *audio CD-ROM*, *midex-mode CD-ROM*, *multisession CD-ROM* ja *single session CD-ROM*.

MUMM →**Manufacturers and Users of M-Modules** (el). Vuonna 1992 perustettu Saksassa toimipaikkaansa pitävä yhdistys, jonka tarkoituksena on edistää ja vakiinnuttaa elektroniikassa M-moduulien käyttöä. Sen jäseninä on lukuisia keskieurooppalaisia laitevalmistajia.

muodostaa generate (yt).

muokata edit, modify (dtp). Tekstin tai kuvan korjaamista, lisäämistä tai muuttamista jollakin apu- tai työvälineohjelmalla.

muokkaustila editing mode (klt). Eräissä ohjelmissa tiedoston muokkausta voi tehdä ainoas

taan muokkaustilassa, esimerkiksi *unix*in vi-editori.

muokkausvahvistin processing amplifier (el).

muotoilu formatting (dtp). Tavallisesti asiakirjan esitysasun muotoilu.

muotokentän halkaisija mode field diameter (kp).

muovilla verhottu kuitu plastic clad silica (kp). Tietoliikennetekniikassa optinen kuitu, jonka muovipäällysteisessä lasikuiduissa lasi muodostaa kuidun ytimen ja muovi kuoren, jolloin valon etenemiselle välttämätön taitekerroinero tehdään lasin ja muovin rajapinnassa.

music/speech musiikki/puhe (rt). Katso *MS*.

Music Corporation of America (yt). Katso *MCA [3]*.

Musical Instrument Digital Interface (tkt). Katso *MIDI*.

muste ink (pat).

mustesuihku ink jet (pat). Tulostustekniikassa käytetty mene-telmä, jossa ei luoda erikseen latenttia kuvaa, vaan tulostus etenee merkki kerrallaan. Merkki voi olla kokonainen kirjain tai vain yksi rasteripiste. Mustesuihkutekniikoita on useita erilaisia.

mustesuihkukirjoitin ink jet printer (pat). Kirjoitin, joka käyttää tulostukseen mustsuihkutekniikkaa.

mutant engine mutanttikone (ttu). Tietokonevirusohjelma,

joka kykenee tuottamaan polymorfisia viruksia. Polymorfinen virus kykenee luomaan itsestään useita erilaisia kopioita. Mutanttikoneiden ja polymorfisten virusten avulla voidaan tuottaa suuri määrä erilaisia virusmuotoja. Mikrotietokoneille tehtyjä mutanttikoneita ovat mm. MtE, PS-MPC, *TPE* ja G2. Katso *generic decryption engine*, *polymorphic virus*, *self mutant engine* ja *virus*.

mute vaimennus, vaimennin (yt).

muting mykistys (yt).

muunnin modulator, converter (tl).

muunnos, muuntaminen conversion, transposition (yt).

muunnos transformation (dtp). Grafiikassa kappaleen paikan tai ulkonäön muuttaminen.

muuntaja transformer (sät,el).

muutoskohta transition point (kp). Katso *transition point*.

muuttuja variable (ot). Tietokoneohjelmassa muuttuja on arvon säilytyspaikka. Muuttujia on sovelluksista riippuen useita erilaisia tyyppejä.

muuttuvamittainen jaksotettu tietue variable lenght blocked record (ot). Tiedostojärjestely, jossa tietueet voivat olla eri mittaisia ja jaksotettuja.

MUX →multiplexor, multiplexer (tl). Tietoliikenteessä fyysinen laite, joka suorittaa kanavoinnin. Laite toimii molempiin suuntiin tietoa siirrettäessä. Toiseen suuntaan se yhdistää eri kanavien tiedot yhteiselle siirtotielle, toiseen suuntaan purkaa tiedon eri kanaville. Katso myös *CMX*, *DMX* ja *RMX [2]*.

MVIP →multi-vendor inte-gration protocol (pt). Puhelintekniikassa määrittely, jolla kuvataan eri valmistajien puhelinlaitteiden keskinäinen toiminta ja miten puhelimen toiminteita ohjataan.

MVS →Multiple Virtual Storage (ot). *IBM*-ympäristössä yleisesti käytetty käyttöjärjestelmä. Se saa suuren tietokoneen näkymään käyttäjälle usealta hiukan pienemmältä tietokoneelta.

MVTL →modified variable threshold logic (el). Elektroniikassa mm. Josephson-suorittimen porttielementeissä käytetty logiikkatyyppi.

MX →multiplexer (tl). Tietoliikenteessä fyysinen laite, joka suorittaa kanavoinnin. Laite toimii molempiin suuntiin tietoa

siirrettäessä. Toiseen suuntaan se yhdistää eri kanavien tiedot yhteiselle siirtotielle, toiseen suuntaan purkaa tiedon eri kanaville. Katso myös *CMX*, *DMX*, *MUX*, *RMX [2]*.

my listen address (tkt). Katso *MLA*.

my second address (tkt). Katso *MSA*.

my talk address (tkt). Katso *MTA [2]*.

mykistys muting (yt). Esimerkiksi, äänisignaalin mykistys niin, että kaiuttimista ei tule ääntä.

myönteinen kuittaus ja uudelleen lähetys positive acknowledgement and retransmission (tl). Termiä käytetään tietoliikenteessä.

Mål-Beslut-Information (st). Katso *MBI*.

määre attribute (ot). Tiedostolle tai ohjelmalle käyttäjän määriteltävissä oleva ominaisuus. Graafisissa käyttöliittymissä oliolle määriteltävä ominaisuus, kuten väri, joka on käyttäjän muutettavissa (klt).

määrittely definition (yt).

määrätä assign, determine (yt).

N

N/A →not available (yt). Ei käytettävissä, ei käytössä. Termiä käytetään usein erilaisten testitaulukoiden ja ominaisuuslistausten yhteydessä.

N-channel metal oxide semiconductor (el). Katso *NMOS*.

NAB →National Association of Broadcasters (jt). Amerikkalainen video- ja *tv*-alan järjestö, joka järjestää mm. alan ammattilaisille näyttelyitä.

NABIOS SRV →Network Adaptor BIOS Server (tl). Amerikkalaisen Eiconin kehittämä mikrotietokoneille tarkoitettu *X.25*-tietoliikennekortin ohjausohjelma, jolla *X.25*-resurssi jaetaan mikroverkon työasemille. Katso *BIOS* ja *NetBIOS*.

NACC →navigation access by content classification (dtp). Dokumenttien hallinnassa käytetty menetelmä, jossa dokumenttien selailuksen avuksi on luotu erityinen luokittelu. Katso *DTD*, *DTP*, *HTML*, *PDF*, *RTF*, *SGML* ja *VIM*.

NACS →**NetWare Asynchronous Communications Server** (tl). Verkkokäyttöjärjestelmiä valmistavan Novellin etäiskäyttömenettely ja ohjelmisto asynkronisessa etäiskäytössä, jossa tuleva liikenne ohjataan ensin NACS-palvelimelle ja sen jälkeen vasta verkon työasemalle. Katso *NAS* ja *NASI*.

NAK →**negative acknowledge(ment)** (tl). Negatiivinen kuittaus *BISYNC*-kehyksessä, vastaanottavan laitteen lähettämä palaute lähettäjälle: lähetettyä lohkoa ei hyväksytä. Syynä voi olla esimerkiksi se, että varmiste ja tieto ovat ristiriitaiset tai siirretty lohko on yli- tai alimittainen. Lohko lähetetään uudelleen kunnes saadaan positiivinen kuittaus. Käytetään myös vastauksena *TTD*:lle. Merkkipohjaisissa järjestelmissä negatiivisen kuittauksen lyhenne on NAK, pakettivälityksessä käytetään kehysnumeroa. Katso *ACK*.

NAM →**number acknowledge message** (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa "numerot vastaanotettu".

Name Binding Protocol (tl). Katso *NBP [1]*.

name server nimipalvelin (tl). *IP*-verkossa oleva palvelin, joka pitää kirjaa verkossa olevista IP-osoitteista ja niitä vastaavista nimistä. Katso *DNS* ja *domain name*.

named parameter avainparametri, nimetty parametri (ot). Katso *keyword parameter*.

named pipes nimetyt putket (tl). Eräiden verkkokäyttöjärjestelmien tukema prosessien välinen liikennöintitapa ja -rajapinta. Prosessit (ohjelmat) voivat sijaita, joko samassa laitteessa tai eri laitteissa tietoliikenneyhteyden takana. Toiminnaltaan kehittyneempi kuin myös verkon työasemien liikennöintiin käytetty *NetBIOS*.

NAND →**not-and** (ot). Ei-ja; ohjelmointitekniikassa looginen operaattori.

nanoläsnäolo nanopresence (vrt). Katso *kypäränäyttö* ja *nanopresence.*

nanopresence nanoläsnäolo (vrt). Virtuaalitekniikassa tekniikkaa, jolla esimerkiksi mikroskooppikuvaa tuodaan suurennetussa mittakavassa immersiivisen (läpinäkymättömän) näyttölaitteen (esimerkiksi *kypäränäytön*) avulla tarkasteltavaksi.

nanosecond nanosekunti (yt). Nanosekunti [ns] on $1/10^9$ sekun-

tia.

nanosekunti [ns] nanosecond [ns] (yt). Nanosekunti on $1/10^9$ sekuntia.

napa pole (el). Katso *pole*.

napaisuus polarity (el). Katso *polarity*.

napauttaa click (klt). Esimerkiksi hiiren painikkeen napautus.

NAPLPS →North American Presentation Layer Protocol Syntax (tl). *Videotex*-järjestelmiin liittyvä *AT&T* Telidon-menetelmän pohjalta kehittämä grafiikkamäärittely, jossa käytetään aakkosgeometrista koodausta ja DRCS-merkkejä. Katso *BGP* ja *EGP*.

nappi button (klt). Graafisissa käyttöliittymien on ikkunoissa graafisia nappeja, joita hiirellä aktivoimalla voi ohjata ohjelman toimintaa. Nappi voi sisältää myös toimintoa kuvaavan tekstin.

napsauttaa click (yt). Esimerkiksi hiiren näppäintä.

narrow band kapeakaista- (tl).

narrow band frequency modulation (rt,tl). Katso *NBFM*.

Narrow-SCSI (tkt). *SCSI*-kiintolevytekniikassa menettely, jossa tiedonsiirto tapahtuu 8-bitin rinnakkaissiirtona.

NAS [1] →National Advanced Systems Inc. (yt). Amerikkalainen elektroniikka-alan yritys.

NAS [2] →Network Application Support (ot). Digitalin verkko-ohjelmistotuote, jolla *OS/2*-pohjaiset työasemat voidaan liittää *DECnet*-verkkoon. NAS on Digitalin yhtenäisen ohjelmisto-ympäristön arkkitehtuuri, jonka mukaan erilaiset työasemat ovat verkkojärjestelmän täysivaltaisia jäseniä.

NASA →National Aeronautics and Space Administration, (jt). Yhdysvaltain vuonna 1958 perustettu ilmailu- ja avaruushallitus, jonka tärkeimpänä tehtävänä oli aluksi huolehtia miehitettyjen avaruuslentojen suunnittelusta. Nykyisin NASA vastaa koko siviilipuolen avaruuslento- ja ilmailutoiminnan kehittämisohjelmasta.

NASA Science Network (tl). Katso *NSI*.

NASI →NetWare Asynchronous Services Interface (tl). Verkkovalmistaja Novellin asynkronisen tietoliikennepalvelun rajapinta. NASI on muistinvarainen apuohjelma, joka keskustelee työ-

aseman ja *NACS*in välillä. NASI voi olla palvelimella tai työasemalla. NASI antaa sovelluksille mahdollisuuden lähettää ja vastaanottaa merkkejä NACSille määriteltyjen sarjaporttien kautta.

nasta pin, rod (kp). Esimerkiksi urospuolisen liittimen neulamainen nasta.

National Advanced Systems Inc. (yt). Katso *NAS [1]*.

National Aeronautics and Space Administration (jt). Katso *NASA*.

National Association of Broadcasters, (jt). Katso *NAB*.

National Bureau of Standardization (jt). Katso *NBS*.

National Cash Register (yt). Katso *NCR*.

National Center for Super-computing Applications (yt). Katso *NCSA [1]*.

National Computer Conference (yt). Katso *NCC [1]*.

National Computer Graphics Association (jt). Katso *NCGA*.

National Computer Security Center (jt). Katso *NCSC*.

National Computer Security Association (jt). Katso *NCSA [2]*.

national destination code (tl). Katso *NDC*.

National Electronic Distributors Association (jt). Katso *NEDA*.

National Institute Standards and Technology (jt). Katso *NIST*.

National Physics Laboratory (jt). Katso *NPL*.

National Research and Education Network (tl). Katso *NREN*.

National Science Foundation (jt). Katso *NSF*.

National Science Foundation Network (tl). Katso *NSFnet*.

National Security Agency (jt). Katso *NSA*.

National Semiconductor (yt). Katso *NS*.

National Software Testing Laboratory (jt). Katso *NSTL*.

National Technological University (yt). Katso *NTU*.

National Television System Committee (rt). Katso *NTSC*.

National Windows User Group Network (jt). Katso *WUGNET*.

native alkuperäinen (yt).

native mode alkuperäistila (yt). Ohjelman, laitteen tai suorittimen toimintatila, jossa se alunperin tarkoitettu toimimaan.

native signal processing (el). Katso *NSP*.

natural language processing system luonnollisen kielen käsittelyjärjestelmä (ai). On tarkoitettu ymmärtämään joko kirjoitettua tai puhuttua kieltä. Avaintekniikkana on lauseenjäsennys. Tietokoneen on osattava etsiä merkkijonoista sanat ja tulkita niiden väliset suhteet. Käsite liittyy tekoälyyn.

NAU →network addressable unit (tl). Tietoliikenteessä *IBM*:n *SNA*:ssa osoitteellinen verkon elementti, joita kaikki *PU*:t (physical unit), *LU*:t (logical unit) sekä *SSCP*:t.

nauha tape (tkt). Tavallisesti tallennusnauha.

nauhakaiutin ribbon speaker (ät). Katso *ribbon speaker*.

nauhatallennusasema tape drive, tape deck, streamer (tkt). Tiedon magneettiseen nauhatallennukseen tarkoitettu laite.

nauhuri tape recorder (yt).

navigate navigoida (tl). Sana tarkoittaa yleisesti aluksen ohjaamista ja purjehtimista (lat. nãvigã're). *Internet*-verkossa sanalla tarkoitetaan liikkumista tiedon lähteille ja yleensä liikkumista verkoissa tavoitteena jokin päämäärä.

navigoida navigate (tl). Katso *navigate*.

NBFM →narrow band frequency modulation (rt,tl). Radiotekniikassa kapeakaistainen tajuusmodulaatio. Katso *FM*, *RF*, *THF*, *ULA*, *UHF*, *VHF* ja *VLF*.

NBP [1] →Name Binding Protocol (tl). Mikrotietokonevalmistaja Applen Macintosh-koneiden AppleTalk-protokolla, joka huolehtii nimi-internet -osoitepareista ja lähettää oman taulukkotietonsa muille. Katso *ADSP*, *AFP*, *ALAP*, *ASP*, *ATP*, *DDP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

NBP [2] →NetBIOS Protocol (tl). *LAN* Manager-mikroverkoissa käytetty, *3Com*in kehittämä tietoliikennekäytäntö. Katso *NetBIOS*.

NBS →National Bureau of Standardization (jt). Yhdysvaltain kansallinen standardointielin.

Katso *SFS*.

NC →numerical control (rbt). Tarkoittaa yleisesti numeerisesti ohjattua esimerkiksi työstökonetta. Tällöin työstökonetta ohjataan siten, että sähköinen laite tulkitsee jollakin tietovälineellä annettuja käskyjä ja ohjaa sitten työstökonetta saatujen käskyjen perusteella.

NCAP →Nematic Curvilinear Aligned Phase Liqued Crystals (tkt). Kalifornialaisen Raychem Corporationin kehittämä nestekidetekniikka. Tekniikassa nestekidealkiot on kapseloitu laminoimalla noin 20 mikronin paksuiseen muovimateriaaliin erillisiksi, halkaisijaltaan kahden mikronin kokoisiksi mikrotipoiksi. Muovilevyn indiumtinaoksidipintojen (läpinäkyvä johtava pinnoite) väliin kytketty jännite ohjaa nestekidetippojen heijastinkiteet eri asentoihin jännitteestä riippuen. Periaate on lähes sama kuin perinteisessä nestekidetekniikassa. Nesteen läpi näkyy, kun nesteen kristallialkiot ovat katselusuunnan mukaisia (jännite kytketty). Näyttö on läpinäkymätön, jos alkiot ovat lepotilassa eli satunnaisasennoissa. NCAP-näytön läpinäkymätön tila on maidonvalkoinen. Katso *LCD*, *STN* ja *TN*.

NCB →network control block (tl). Mikroverkoissa *NetBIOS*ia käyttävän ohjelman mikrotietokoneen muistiin sijoittama 64 tavun taulukko, joka sisältää toimintaohjeet NetBIOSille.

NCC [1] →National Computer Conference (yt). Suuri tietokonealan tapahtuma Yhdysvalloissa.

NCC [2] →National Computing Center (jt). Englantilainen tietotekniikka-alan tutkimuslaitos.

NCC [3] →network control console (tl). Lähiverkoissa verkon hallintayksikkö.

NCC [4] →Norwegian Computing Center (jt). Norjalainen tietotekniikan tutkimuslaitos.

NCCF →Network Communications Control Facility (tl). *SNA*:ssa järjestelmä, joka antaa mahdollisuuden manuaalisesti puuttua hajautetun järjestelmän ohjaukseen sen toiminta-aikana.

NCGA →National Computer Graphics Association (jt). Yhdysvalloissa toimiva kansallinen tietokonegrafiikkaan keskittynyt järjestö.

NCP [1] →Netware Core Protocol (tl). Novell Netware-verkoissa käytetty reitittävä *WAN*-verkkoja

varten kehitetty protokolla, joka siirtää tiedostonkäsittelykomennot ja muut verkon toiminnot työaseman ja palvelimen välillä. Vastaa eräiden muiden mikroverkkojen SMB-(server message block) protokollaa. Katso *IPX*, *NLSP*, *SAP* ja *SPX*.

NCP [2] →**network control program** (tl). Yleisesti tietoverkon valvontaohjelma, jolla tehdään verkon resurssien hallintaa. NCP on varsinaisesti verkon vastuu-henkilön työväline verkon monitorointiin, parametrointiin testaukseen jne. Katso *SNA*, *SSCP* ja *VTAM*.

NCR →**National Cash Register** (yt). Tietokonealan yritys, joka on perehtynyt pääasiassa erilaisiin kassapäätteisiin. Tietokoneiden valmistamisen NCR aloitti 1950-luvun puolivälissä. NCR on perustettu vuonna 1884 ja sen tytäryhtiö Suomeen tuli 1912.

NCS →**Network Computing System** (tl). Apollo Computerin alulle panema ja Hewlett-Packardin lisensioima tietojenkäsittelyfilosofia ja -tekniikka, joka pyrkii optimoimaan tietoverkon tietojenkäsittelykapasiteetin. Ohjelmistotuotteen tarkoituksena on yhdistää eri valmistajien tietokoneita samaan verkkoon ja vaihtaa ohjelmistotuotteita.

NCSA [1] →**National Center for Supercomputing Applications** (yt). Amerikkalainen yhteisö, joka tarjoaa supertietokonepalveluja tutkijoille ja teollisuudelle Yhdysvalloissa. NCSA tunnetaan erityisesti *Internet*-yhteyksissä käytettävästä *Mosaic*-ohjelmasta.

NCSA [2] →**National Computer Security Association** (jt). Amerikkalainen tietokoneturvallisuuden kehittämiseen perehtynyt järjestö. Katso *NCSC*.

NCSC →**National Computer Security Center** (jt). Yhdysvaltain kansallinen tietokoneturvallisuuden keskus. NCSC vastaa mm. kaikista tietokoneturvallisuuden teknisistä yksityiskohdista kaikissa liittovaltion virastoissa. NCSC on määritellyt tietojärjestelmien turvallisuuden ns. 'oranssinvärisessä kirjassa'.

ND →**Norsk Data** (yt). Norsk Data A/S on norjalainen tietotekniikkakonserni.

NDC →**national destination code** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksen E.164 mukaisen *ISDN*-numeron kohdeverkon ilmaiseva kenttä. Katso *CC* ja *SN*.

NDIS →**Network Device Interface Specification** (tl). Microsoftin alunperin *OS/2* / *LAN* Manager-verkkokäyttöjärjestelmään teke-

mä määritys, miten protokollat mikroverkon työasemassa tai palvelimessa liittyvät laitteen muistissa toisiinsa ja verkkokorttiin. NDISin avulla eri valmistajien tekemät protokollaohjelmistot voivat liittyä mihin tahansa NDIS-tuen omaavaan verkkokorttiin. NDIS sallii enintään neljä yhtäaikaista protokollaa samalla kortilla. NDIS on saatavissa sekä OS/2- että MS/PC-DOS -työasemille. Katso *ODI*.

NDU →**Nordisk Data Union** (jt). Pohjoismainen automaattisen tietojenkäsittelyn yhteistyöelin.

near end crosstalk →**NEXT** lähipään ylikuuluminen. Ylikuulumisella tarkoitetaan ei-toivottua signaalitehon siirtymistä parilta toiselle ja sen yksikkö on desibeli (dB). Ylikuuluminen johtuu yleensä kaapelin epätäydellisestä symmetriasta, jota siirtotiellä lähes aina esiintyy. Puhutaan lähi- ja kaukopään ylikuulumisesta sen mukaan kummasta päästä siirtotietä ylikuulunutta signaalia tarkastellaan (kp).

near letter quality lähes kirjelaatua (yt). Katso *NLQ*.

Near-Instantaneous Companding Audio Multiplex (yt). Katso *NICAM*.

nearly equals sign [≈] likimäärin yhtä suuri kuin -merkki (yt).

NEC →**Nippon Electric Company** (yt). Japanilainen elektroniikka- ja tietotekniikka-alan suuryritys.

NEDA →**National Electronic Distributors Association** (jt). Yhdysvalloissa toimiva elektroniikan jakelukaupan yhdistys. Yhdistys tekee mm. ennusteita elektroniikan jakelukaupan kehityksestä.

negatiivinen kuittaus negative acknowledgement (tl). *BISYNC*-kehyksessä, vastaanottavan laitteen lähettämä palaute lähettäjälle: lähetettyä lohkoa ei hyväksytä. Syynä voi olla esimerkiksi se, että varmiste ja tieto ovat ristiriitaiset tai siirretty lohko on yli- tai alimittainen. Lohko lähetetään uudelleen kunnes saadaan positiivinen kuittaus. Käytetään myös vastauksena väliaikainen viive tiedonsiirrossa -merkille. Merkkipohjaisissa järjestelmissä negatiivisen kuittauksen lyhenne on NAK, pakettivälityksessä käytetään kehysnumeroa.

negatiivinen vääristymä negative distorsion (el).

negative acknowledgement →**NAK** negatiivinen kuittaus (tl). *BISYNC*-kehyksessä, vastaanottavan laitteen lähettämä palaute

lähettäjälle: lähetettyä lohkoa ei hyväksytä. Syynä voi olla esimerkiksi se, että varmiste ja tieto ovat ristiriitaiset tai siirretty lohko on yli- tai alimittainen. Lohko lähetetään uudelleen kunnes saadaan positiivinen kuittaus. Käytetään myös vastauksena väliaikainen viive tiedonsiirrossa -merkille. Merkkipohjaisissa järjestelmissä negatiivisen kuittauksen lyhenne on NAK, pakettivälityksessä käytetään kehysnumeroa.

negative distorsion negatiivinen vääristymä, tyynyvääristymä (tkt).

negative feedback vastakytkentä, negatiivinen takaisinkytkentä (ät). Vahvistintekniikassa käytetty menetelmä, joka vähentää taajuusvasteen poikkeamia ja säröä jatkuvalla signaalilla.

negative temperature coefficient resistor (el). Katso *NTC*.

nelivaiheinen vaihemodulaatio dual phase shift keying →DPSK (tl). Vaihemodulaation muoto, jossa kantoaallon vaihetta muutetaan kahden lähetettävän bitin mukaan. Tällä tavoin saadaan muodostettua neljä erilaista vaihesiirtymää. Menetelmää sovelletaan modeemitekniikassa, jossa menetelmän avulla saadaan tehokkaampi modulointi kuin pelkällä vaihemodulaatiolla.

neliöity amplitudimodulointi quadrature amplitude modulation →QAM (tl). Yhdistetty amplitudi- ja vaihemodulaatio nelibiteille, jossa yksi siirtosignaalin muutos kuljettaa useita bittejä. Esimerkiksi 16-QAM -modulaatiolla siirretään signaalin muutoksella neljä bittiä (16 tasoa) kerrallaan. Käytetään esimerkiksi *CCITT*:n *V.22bis*-modeemeissa.

Nematic Curvilinear Aligned Phase Liqued Crystals (tkt). Katso *NCAP*.

nerd nörtti (slg). Henkilö (usein nuori), joka elää hyvin syvällä tietokonemaailmassa ja hankkii elantonsa tietoteknisillä saavutuksillaan.

NEST →Novell Embedded Systems Technology (tl). Novellin vuonna 1995 julkaisema käytäntö, jolla tyypillisesti lähiverkkoon kuulumattomia laitteita kuten telekopiolaitteet voidaan jakaa työryhmän käyttäjille verkossa.

nestekide liquid crystal (el). Katso *nestekidenäyttö*.

nestekidenäyttö liquid crystal display →LCD (tkt). Alunperin *RCA*:n 1960-luvulla kehittämä näyttötekniikka. Käytetään etu-

päässä kannettavissa tietokoneissa, laskimissa ja erilaisissa pienissä näytöissä vähäisen virrankulutuksen vuoksi. Nestekidenäyttö muodostuu yksinkertaisimmillaan kahden polarisoivan levyn väliin sijoitetuista elektrodeista ja nestekideaineesta. Kun matriisin muotoon asennettuihin elektrodeihin johdetaan sähkövirta reagoivat nestekiteen molekyylit kääntymällä sähkökentän suuntaan ja näin kyseiseen kohtaan muodostuu musta piste. Pisteitä sopivalla tavalla yhdistämällä voidaan muodostaa näytössä näkyvät merkit. Katso *active matrix display* ja *passive matrix display*.

NET →**Norme Européenne de Télécommunication** (st). *CEPT*:in alaisen *TRAC*:in laatimat tietoliikennelaitteiden tyyppihyväksyntävaatimukset. Jos laite on testattu ja hyväksytty NETin vaatimusten mukaan maassa, joka on allekirjoittanut asiaa koskevan aiepöytäkirjan (MoU) se on automaattisesti hyväksytty myös muualla. Katso *MoU*.

net police (slg) verkkopoliisi, nettipoliisi (tl). Termi, jota käytetään henkilöstä, joka katsoo velvollisuudekseen kertoa muille, kuinka heidän tulisi käyttäytyä verkossa.

NET-3 →**Norme Européenne de Télécommunication 3** (st). *CEPT*:in alaisen *TRAC*:in laatimat *ISDN*-perusliittymän (*BRI*) tietoliikennelaitteiden tyyppihyväksyntävaatimukset.

NET-5 →**Norme Européenne de Télécommunication 5** (st). *CEPT*:in alaisen *TRAC*:in laatimat *ISDN*-järjeslmäliittymän (*PRI*) tietoliikennelaitteiden tyyppihyväksyntävaatimukset.

NetBEUI →**NetBIOS Extended User Interface** (tl). Microsoftin *LAN* Manager verkkokäyttöjärjestelmän ohjelmointirajapinta. Katso *NetBIOS*.

NetBIOS →**network basic input/output system** (tl). Alunperin *IBM*:n käyttämä rajapinta Hughes LAN Systemsin (ent. Sytek) valmistamalle verkkokortille (*RFC* 1001, 1002), joita IBM käytti ensimmäisissä verkotettavissa *PC*-koneissa. Nykyisin mikroverkossa ohjelmarajapintamäärittely, joka mahdollistaa mikroverkkoa hyväkseen käyttävän ohjelman ottaa yhteys ja siirtää tietoa toisille verkon asemille. Ohjelma antaa NetBIOSissa määritellyllä tavalla toimintaohjeet verkko-ohjelmistolle tarvitsematta tietää verkon rakenteesta tai siinä käytetyistä protokollista.

NetBIOS Extended User Interfa-

ce (tl). Katso *NetBEUI*.

NetBIOS Protocol (tl). Katso *NBP [2]*.

netiquette (slg) netiketti (tl). Sana perustuu net ja etiquette sanojen yhdistämiseen. Tällä tarkoitetaan erityisesti Internet-verkossa hyviä käyttäytymistapoja ja pelisääntöjä, joilla käyttajien toivotaan esiintyvän verkossa.

Netscape Navigator (tl). *Internet*-verkossa *WWW*-palvelimien asiakasohjelmisto, jota käytetään käyttäjän työasemalta. Katso *Archie*, *Cello*, *Copher* ja *Mosaic*.

Netware Core Protocol (tl). Katso *NCP [1]*.

NetWare Asynchronous Communications Server (tl). Katso *NACS*.

NetWare Asynchronous Services Interface (tl). Katso *NASI*.

NetWare File Protocol (tkt). Katso *NFP*.

NetWare File Service Protocol (tkt). Katso *NFSP*.

NetWare link services protocol (tl). Katso *NLSP*.

NetWare lite protocol (tl). Katso *NLP*.

NetWare lite sideband protocol (tl). Katso *NLSP*.

NetWare Loadable Module (tl). Katso *NLM*.

network tietoverkko (tl). Yleisesti kaikista tietoverkoista käytetty nimitys.

network adapter verkkokortti (tkt,tl). Katso *network interface card*.

Network Adaptor BIOS Server (tl). Katso *NABIOS SRV*.

network addressable unit (tl). Katso *NAU*.

Network Application Support (ot). Katso *NAS [2]*.

network basic input/output system (tl). Katso *NetBIOS*.

network bridge verkkosilta (tl). Laite, joka yhdistää kaksi tiedonsiirtoverkkoa toisiinsa silloin, kun ei tarvita yhteyskäytäntöjen välisiä muunnoksia.

Network Communications Control Facility (tl). Katso *NCCF*.

network computer verkkotietokone (tkt). Vuonna 1995 syntynyt

käsite, jolla tarkoitetaan mikroa, josta puuttuu osa mikron normaaleista ominaisuuksista. Siitä puuttuu kiintolevy, levykeasema ja monet muut lisälaitteet. Käyttöjärjestelmä ja ohjelmat ladataan verkon palvelimelta. Laitteen uskotaan yleistyvän Internet-käyttäjän halvaksi päätteeksi.

network connection verkkoyhteys (tl).

network control block (tl). Katso *NCB*.

network control console verkon hallintayksikkö (tl). Katso *NCC [2]*.

network control program →NCP [2] verkon valvontaohjelma (tl). Ohjelmalla hallitaan verkon resursseja. Verkon valvontaohjelma on verkon vastuuhenkilön työväline verkon monitorointiin, parametrointiin testaukseen jne.

Network Device Interface Specification (tl). Katso *NDIS*.

network error log tietoverkon virhelogi (tl). Kerää tietoa ongelmista, jotka sattuvat verkon käytön aikana.

Network Extensitible Window System (ot). Katso *NeWS*.

Network File System (tl). Katso *NFS*.

network I/Os per second →NIPS verkon tulevat ja lähtevät viestit sekunnissa (tl). Verkossa olevan palvelimen ja siihen liitettyjen työasemien välillä tapahtuvan liikenteen tehokkuuden mittayksikkö.

network indication message →NIM verkon ilmaisuviesti (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, jota käytetään taaksepäin -suunnassa kertomaan reitityksestä, esimerkiksi uudelleenreitityksestä.

Network Information Center (tl). Katso *NIC*.

Network Information Services (tl). Katso *NIS*.

network interface card →NIC verkkoliitäntäkortti, verkkokortti (tkt,tl). Tavallisesti mikrotietokoneissa käytetty liitäntäkortti, jonka avulla mikro liitetään lähiverkkoon *LAN*.

Network Interface Unit (tl). Katso *NIU*.

network layer verkkokerros (tl). *OSI*-mallin 3. kerros, joka huolehtii käytännön verkkoympäristöissä riippumattoman tietojen kuljetustien (reititystoiminnot) toteutuksesta sekä mahdollisesti

tarvittavista välitystoiminnoista. Esimerkkinä *X.25*:n pakettitaso ja *ISO*:n Internet.

network management verkonhallinta (tl). Ohjelmistot, laitteet ja menettelyt, joiden avulla verkkoa ja siinä olevia laitteita voidaan valvoa, muuttaa asetuksia ja tutkia vikatilanteen sattuessa. Tärkein verkonhallintakäytäntö on *SNMP*.

network management center (tl). Katso *NMC*.

Network Management Services (ot). Katso *NMS*.

network management station →**NMS** verkonhallinta-asema (tl). *SNMP*-verkonhallintajärjestelmässä muita verkon asemia valvova laite.

network on-line public access catalog (ot). Katso *NOPAC*.

network operating system →**NOS** verkkokäyttöjärjestelmä (tl). Katso *NOS*.

Network Packet Switching Interface (tl). Katso *NPSI*.

network printing alliance protocol (tl). Katso *NPAP*.

network problem determination application (tl). Katso *NPDA*.

network processor verkkoprosessori (tl). Laite, joka siirtää tietoa sisältämänsä prosessorin avulla omien porttiensa välillä. Verkkoprosessoria käytetään yleensä asynkronisten päätteiden kytkemiseksi tietokoneisiin. Verkkoprosessorilla voidaan rakentaa suhteellisten hitaiden linjojen avulla laajojakin verkkoja.

network protocol verkkokäytäntö (tl). Yhteyden päätepisteiden välillä liikennöinti toimii jos molemmat osapuolet käyttävät yhteydellä samaa verkkokäytäntöä eli protokollaa.

network service verkkopalvelu (tl). *OSI*-mallin kolmen alimman kerroksen toteuttamat palvelut, jotka mahdollistavat avointen järjestelmien yhteenliittämisen erilaisissa käytännön tietoliikenneympäristöissä.

network service access point (tl). Katso *NSAP*.

network services protocol verkkopalvelukäytäntö (tl). Katso *NSP*.

network to network interface (tl). Katso *NNI*.

network user address →**NUA** verkonkäyttäjän osoite (tl). Tietoverkoissa tietopankin käyttäjän pakettiverkko-osoite tai internet-

verkoissa *IP*-osoite.

network user identification käyttäjän tunnistus tietoverkossa (tl). Katso *NUI*.

Network Virtual Terminal (tl). Katso *NVT*.

networks news transfer protocol (tl). Katso *NNTP*.

neula pin (pat). Matriisikirjoittimen kirjoitinneula, joita kirjoittimessa on tavallisesti 9, 18 tai 24. Urosliittimissä liittimen neula. Katso *nasta*.

neulatyynyilmiö pincushioning (tkt). Näyttimen kuvaruudulla olevan kuvan vääristyminen siten, että kuva on kulmistaan venynyt ja sivuiltaan kutistunut.

neural network neuroverkko, hermoverkko (ai). Hermoverkot eli neuroverkot ovat tietokoneohjelmia, jotka voivat “oppia” analysoimaan ja luokittelemaan tietokokonaisuuksia. Ne voivat esimerkiksi tunnistaa puhuttuja tai käsinkirjoitettuja sanoja, tunnistaa prosessien vikatilanteita, ennustaa yrityksen taloudellista menetystä tai löytää kaupan asiakasjoukosta tietyn mallin mukaan käyttäytyviä asiakasryhmiä joiden olemassaolosta ei ole edes ollut tietoa. Muita menetelmiä tehokkaampi on hermoverkko on silloin, kun lopputulos ja mittausssuureet riippuvat toisistaan epälineaarisesti.

Neutralized Twisted Nematic (tkt). Katso *NTN*.

new approach (yt). Kaupan teknisten esteiden nopeuttamiseksi *EY*:ssä käyttöön otettu ns. uusi menettelytapa.

new line uusi rivi (tl). Katso *NL*.

New Technology (ot). Katso *NT*.

New Technology File System (tkt). Katso *NTFS*.

New Work Item (yt). Katso *NWI*.

newbie vasta-alkaja, noviisi, tulokas, alokas (slg). Sähköpostislangissa käyttäjä, joka kuvittelee tai antaa kuvan omaavansa kyvyn käyttää sähköpostia ammattilaisten tapaan.

NeWS →Network Extensitible Window System (ot). *Unix*-tietoliikenteeseen liittyvä käsite, joka tarkoittaa ikkunoitua graafista käyttöliittymää (kehittäjä SUN Microsystems), jossa sovellus voi lähettää ohjelmakoodia suoritettavaksi älykkäässä työasemassa. Kun koko käyttöliittymä on siirretty työasemalle, liikenne työaseman ja koneen välillä vähenee huomattavasti.

news group keskusteluryhmä, uutisryhmä (tl). *Internet*-verkossa alue, jossa sähköpostikeskustelua käydään tietyn aihealueen ympärillä. Katso myös *IRC*.

NEXT →**near end crosstalk** lähipään ylikuuluminen (kp). Katso *near end crosstalk* ÿ *NEXT*.

Next Generation Architecture (tkt). Katso *NGA*.

NFP →**NetWare File Protocol** (tkt). Verkkokäyttöjärjestelmiä valmistavan Novellin tiedostokäytäntö, joka käyttöjärjestelmän sanomankäsittelijän (*NCP*) osajoukko. Tämän alapuolella toimivat *SPX*- ja *IPX*-verkkoprotokollat. Käytetään myös lyhennettä NFSP. Katso *NFSP*.

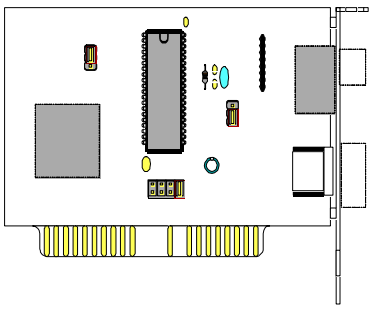
NFS →**Network File System** (tl). Tietoliikenteessä lähiverkon tasolla hajautettu tiedostojärjestelmä, joka on kehitetty Sun Microsystemsin kehittämän idean pohjalta (*RFC* 1094). NFS-käytännöllä voidaan tiedostoja käyttää verkon kautta ilman, että se näkyy käyttäjälle. NFS tukeutuu *TCP*:hen ja *UDP*:hen ja sen avulla työasemille voidaan tarjota mm. virtuaalilevy- ja kirjoittimenjakopalveluita. NFS on erityisen tunnettu *unix*- ja *Internet*-ympäristöissä. Katso *NIS*.

NFSP →**NetWare File Service Protocol** (tkt). Verkkokäyttöjärjestelmiä valmistavan Novellin tiedostokäytäntö, joka käyttöjärjestelmän sanomankäsittelijän (*NCP*) osajoukko. Tämän alapuolella toimivat *SPX*- ja *IPX*-verkkoprotokollat. Käytetään myös lyhennettä *NFP*.

NGA →**Next Generation Architecture** (tkt). Suunnitteilla oleva mittaväylästandardi, joissa on 64 tai 128 bitin väyläleveys. NGA:n siirtonopeudeksi tulee 100 miljoonaa väyläjaksoa sekunnissa. Väylä pohjautuu Futurebus+ -väylään. Suunnitelman takana ovat mm. Motorola, Intel, National Semiconductor ja Vero. Katso *VME*.

NIC [1] →**Network Information Center** (tl). *Internet*-tietoa käyttäjille jakava organisaatio. *Internet*-verkon palvelin, johon koottu Internetin käyttöön liittyvää informaatiota.

NIC [2] →**network interface card** (tl). Verkkoliitäntäkortti. Mikrotietokoneissa käytetty liitäntäkortti, jonka avulla kone liitetään lähiverkkoon (*LAN*). Kortti voi sisältää useita liitäntätapoja (*RJ-45*, *BNC*, *AUI* jne.).



NICAM →**Near-Instantaneous Compounding Audio Multiplex** (yt). Euroopan Yleisradioliiton *EBU*:n määrittelemä television digitaalisen äänen lähetysmenetelmä, jossa käytetään stereoäänen tiivistävää koodausta. Järjestelmässä ääni lähetetään digitaalisesti koodattuna ja se puretaan vastaanottimen NICAM-dekooderissa kaksikanavaiseksi stereoääneksi. Menetelmä on otettu vuonna 1987 käyttöön myös Suomessa.

NIM →**network indication message** (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, jota käytetään taaksepäin suunnassa kertomaan reitityksestä, esimerkiksi uudelleenreititys.

nimetty putki named pipe (tl). Eräiden verkkokäyttöjärjestelmien tukema prosessien välinen liikennöintitapa ja -rajapinta. Prosessit (ohjelmat) voivat sijaita joko samassa laitteessa tai eri laitteissa tietoliikenneyhteyden takana. Toiminnaltaan kehittyneempi kuin verkon työasemien liikennöintiin käytetty *NetBIOS*.

nimiliitos mail merge (tl). Tavallisesti tekstinkäsittelyohjelmiston ominaisuus, joka sallii muuttuvien tietojen poiminnan tietokannasta vakiotekstin joukkoon. Nimiliitosta käytetään yleisesti joukkokirjeissä ja erilaisissa jakeluun liittyvissä sovelluksissa.

nimipalvelin name server, domain name server (tl). Katso *domain name server*.

NIP →**nonimpact printing** (pat). Kontaktiton painaminen. Uusista painomenetelmistä käytetty termi. Nimitys johtuu siitä, että painettava materiaali ei joudu vastaavaan nippipuristukseen ja värinsiirtokäsittelyyn kuin vanhoissa painomenetelmissä tai rivikirjoittimissa. NIP-tekniikat jaetaan periaatteellisesti neljällä tavalla: tulostamistavan, painettavan materiaalin, kuvanmuodostustekniikan ja kuvan siirtotavan mukaan.

Nippon Electric Company (yt). Katso *NEC*.

Nippon Telegraph and Telecommunication Corporation (yt). Katso *NTT*.

NIPS →**network I/Os per second** (tl). Verkossa olevan palvelimen ja siihen liitettyjen työasemien

välillä tapahtuvan liikenteen tehokkuuden mitta-yksikkö. Katso *I/O*.

NIS →**Network Information Services** (tl). *NFS*-verkoissa palvelu, jonka avulla hoidetaan keskitetysti työasemien nimi- ja hallintapalvelut kuten käyttäjien lisääminen, salasanat ja yleiset kaikille työasemille yhteiset tiedot. Toiminnaltaan se on samankaltainen *DNS*:n kanssa.

NIST →**National Institute Standards and Technology** (jt). Yhdysvaltain kansallinen tiede- ja teknologialaitos, joka määrittelee mm erilaisia normituksia.

NIU →**Network Interface Unit** (tl). Lähiverkoissa verkon liitäntäyksikkö, jolla päätelaite liitetään verkkoon. Erityisesti Ungermann-Bass:n Net/One-tuotteesta käytetty nimitys.

NIU-F →**North American ISDN User's Forum** (jt). Yhdysvalloissa toimiva *ISDN*-käyttäjien järjestö.

NL →**new line** (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyn yhteydessä komento, joka suorittaa rivin vaihdon ja vie kohdistimen vasemmalle.

NLM →**NetWare Loadable Module** (tl). Novell-lähiverkko-ohjelmistossa (NetWare 386/ver.3.0 alkaen) oleva mahdollisuus, joka antaa kolmannen osapuolen kehittäjälle mahdollisuuden rakentaa jarjestelmään myöhemmin ladattavia palvelinsovelluksia. Katso *VAP*.

NLP →**NetWare lite protocol** (tl). Verkko-ohjelmistaan tunnetun Novellin kehittämä tietoliikennekäytäntö. Katso *IPX*, *NCP*, *NLSP*, *RIP*, *SAP*, *SPX* ja *WAN*.

NLPS →**natural language processing system** (aj). Luonnollisen kielen käsittelyjärjestelmät, jotka on tarkoitettu ymmärtämään joko kirjoitettua tai puhuttua kieltä. Avaintekniikkana on lauseenjäsennys. Tietokoneen on osattava etsiä merkkijonoista sanat ja tulkita niiden väliset suhteet. Käsite liittyy tekoälyyn. Katso *AI*.

NLQ →**near letter quality** (yt). Lyhennettä käytetään kuvaamaan kirjoittimen kykyä tuottaa lähes kirjelaatuista tulostusjälkeä. Katso *LQ* ja *VNLQ*.

NLSP →**NetWare link services protocol** (tl). Verkko-ohjelmistaan tunnetun Novellin kehittämä reitittävä protokolla *WAN*-verk-

koja varten. Katso *IPX*, *NCP*, *NLP*, *RIP*, *SAP* ja *SPX*.

NMC →network management center (tl). Datapak-verkon ja verkkohakemiston välillä oleva verkonvalvontapiste. Sen keskeinen tehtävä on *TAP*:ien toiminnan ohjaaminen ja valvominen. NMC:ssä ylläpidetään jatkuvasti verkon tilatietoja ja TAP:ien toimintaa ohjataan täysin NMC:stä. NMC ylläpitää käyttäjätietokantaa ja verkon hakemistoja ja toteuttaa videotex-verkon verkkopalvelut.

NMOS →N-channel metal oxide semiconductor (el). N-kanava *MOS*. Yleisin muistipiirien valmistuksessa käytetty teknologia, jossa peruskomponenttina on N-kanava *MOSFET*. Esimerkiksi Intel 80286 -suoritin perustuu NMOS-teknologiaan. Katso *FET*.

NMS [1] →network management station (tl). *SNMP*-verkonhallintajärjestelmässä muita verkon asemia valvova ja verkon SNMP-informaatiota keräävä laite.

NMS [2] →Network Management Services (ot). *UNIVAC*-tietokoneessa käytetty ohjelmisto, joka käsittää fyysisten resurssien ohjaustoiminnot, verkonhal-linta-, tietoturva-, yhteyksien ylläpito- ja yhteysjaksojen ohjaustoiminnot.

NMT →Nordic Mobile Telephone (pt). Norjan, Ruotsin, Tanskan ja Suomen telehallintojen yhteistyönä kehittämä automaattinen matkapuhelinjärjestelmä. Katso *ARP* ja *GSM*.

NNI →network to network interface (tl). Rajapintaa, jolla kaksi *ATM*-solmua liitetään toisiinsa verkon sisällä tai yksityisten verkkojen välillä kutsutaan NNI:-ksi. Katso *B-ICI* ja *UNI*.

NNTP →networks news transfer protocol (tl). *TCP/IP*-protokollan laajennus, jota käytetään pääsääntöisesti *Internet*-verkossa uutisryhmien viestien välitykseen.

no operation ei toimintaa(ot). Katso *NOP*.

no-connection ei kytketty (yt).

node solmu (tl). Tietoliikenteessä tietoverkon solmu, joka on verkon päätepiste tai välitinsolmu.

NOGAP →Nordic Gallium Arsenide Program (yt). Galliumarseniditekniikkaan keskittynyt yhteispohjoismainen projekti. Projekti alkoi 1986 ja päättyi 1989. Katso *GaAs*.

noise kohina (rt,el). Sähköisissä

laitteissa syntyvä, suhteellisen tasainen taustahäiriö, joka sisältää suuren määrän erilaisia ei toivottuja taajuuksia.

noise distance häiriöetäisyys (rt). Hyöty- ja häiriösignaalin erotus desibeleinä.

noise factor kohinakerroin (rt).

noise inverter kohinan käännin (rt).

noise level kohinataso (rt).

noise reduction kohinanvaimennus (rt). Menettely, jolla pyritään vaimentamaan laitteissa syntyviä taustahäiriöitä, jotka koostuvat suuresta määrästä taajuuksia jotka huonontavat signaalin toistoa.

noise resistance kohinavastus (rt).

noise signal häiriösignaali, kohinasignaali (rt). Hyöty- ja häiriösignaalin summa.

noise voltage häiriöjännite, kohinajännite (rt).

nolla null, zero (yt).

nollalippu zero flag (ot).

nollamodeemikaapeli null modem cable (tl). Sarjaliikenneporttien välisessä liikenteessä käytetty kaapeli, jossa tuleva ja lähevä data -langat menevät ristiin liittimien välillä.

nominal velocity of propagation (tl). Katso *NVP*.

non return to zero inverted (tkt). Katso *NRZI*.

non return to zero (tkt). Katso *NRZ*.

non volatile random access memory (el). Katso *NOVRAM*.

noncomposite color signal yhdistämätön värisignaali (tkt).

noncomposite picture signal yhdistämätön kuvasignaali (tkt).

noncomposite video signal yhdistämätön videosignaali (tkt).

nonimpact printing →NIP kontaktiton painaminen (pat). Uusista painomenetelmistä käytetty termi. Nimitys johtuu siitä, että painettava materiaali ei joudu nippipuristukseen ja värinsiirtokäsittelyyn kuten vanhoissa painomenetelmissä tai rivikirjoittimissa. Kontaktittomat painotekniikat jaetaan periaatteellisesti neljällä tavalla: tulostamistavan, painettavan materiaalin, kuvanmuodostustekniikan ja kuvan siirtotavan mukaan.

noninterlaced display lomittamaton näyttö (tkt). Tekniikka, jossa kuvaruutuun tuleva kuva piirretään yhdellä kertaa lomittamatta juovia toisistaan. Tällä tekniikalla saadaan kuvan näyttö värinättömäksi.

noninterleaved scanning pyyhkäisy ilman lomitusta (tkt).

nonlinearity epälineaarisuus (yt).

nonmaskable interrupt ei-peitettävä keskeytys (ot).

nonuniform rational b-spline →**NURBS** (st). *CAD*-tekniikan käsite, jolla tarkoitetaan käyrämuotoa, jonka erikoispiirteenä on kyky jatkua muodosta toiseen. Katso *spline*.

nonvolatile memory haihtumaton muisti (tkt). Katso *NVRAM*.

nonvolatile random access memory →**NVRAM** haihtumaton luku- ja kirjoitusmuisti (tkt). On luonteeltaan kuin staattinen *RAM*-muistipiiri, mutta se on paristotuettu (haihtumaton muisti). Paristo on integroitu piirikoteloon. Katso *DRAM* ja *NVRAM*.

NOP →**no operation** (ot). Ei toimintaa. *Assembler*-kielinen käsky. Käytetään myös muissa koneen toiminnan keskeytymiseen liittyvissä käyttöjärjestelmän virheilmoituksissa.

NOPAC →**network on-line public access catalog** (ot). Tietotekniikalla toteutettu monikielinen kirjallisuuden verkkoyhteyksillä toimiva hakujärjestelmä. Katso *OPAC*.

nopeus speed, velocity (yt).

NOR, nor →**not-or** (ot). Ei-tai; looginen operaattori

Nordic Gallium Arsenide Program (yt). Katso *NOGAP*.

Nordic Mobile Telephone (pt). Katso *NMT*.

Nordic Telecom Operators' Business Association (jt). Katso *NTOB*.

Nordisk Data Union (jt). Katso *NDU*.

Nordiska Elektrotekniska Komissionerna →**ru** (jt). Katso *NOREK*.

NOREK →**Nordiska Elektrotekniska Komissionerna** (jt). Pohjoismaiden sähköalan standardisoinnin yhteistyöelin.

normaali lähetys standard mode (yt). Telekopiolaitteissa ja ohjel-

missa tila, jossa lähetyksen tarkkuus on 100 x 100 *dpi*. Katso *tarkka lähetys* ja *erittäin tarkka lähetys*.

normaalivaste -tila normal response mode (tl). Katso *normal response mode*.

normal response mode →NRM normaalivaste -tila (tl). *HDLC*:n balansoimaton normaalivastemuoto, jossa toisioasema ei saa lähettää ensimmäistäkään kehystä ilman, että pääasema antaa luvan. Balansoimattomassa toimintamuodossa pääteasema lähettää komentoja ja ottaa vastaan vasteita, toisioasema lähettää vain vasteita ja ottaa vastaan komentoja.

Norme Européenne de Télécommunication →ra (st). Katso *NET*.

Norsk Data (yt). Norsk Data A/S on norjalainen tietotekniikkakonserni.

Norsk Regnecentral →ru (jt). Katso *NRC*.

North American ISDN User's Forum (jt). Katso *NIU-F*.

North American Presentation Layer Protocol Syntax (tl). Katso *NAPLPS*.

Norwegian Computing Center (jt). Katso *NCC [3]*.

NOS →network operating system (tl). Mikrotietokoneympäristössä verkkokäyttöjärjestelmä. Ohjelma, jonka avulla verkonhallinta tehdään ja samalla ohjelma tarjoaa erilaisia palveluita verkon käyttäjille. Muistuttaa toiminnaltaan "tavallista" käyttöjärjestelmää. Tunnettuja verkkokäyttöjärjestelmiä ovat Novellin NetWare, Microsoftin Windows NT ja unix. Katso *DOS*, *OS/2* ja *unix*.

nostaa tasoa upgrade (yt). Esimerkiksi laitteen tehon nostaminen paremmilla komponenteilla.

not available ei käytössä (yt). Katso *N/A*.

not-and ei-ja (ot). Katso *NAND*.

not-or ei-tai (ot). Katso *NOR, nor*.

notation merkintä (yt).

notebook computer salkkumikro (tkt). Pienikokoinen, yleensä A4-kokoinen ja muutaman sentin paksuinen mikrotietokone.

nouseva ascending (yt).

nouseva järjestys ascending order (yt). Esimerkiksi aineiston numero- tai aakkosjärjestys pienimmästä suurimpaan ja a:sta

ö:n.

nousuaika (signaalin) attack time (tl,el). Esimerkiksi signaalin nousuaika. Katso *attack time*. **nousuaika** rise time (yt). Esimerkiksi ohjelman käynnistysaika.

nousukaapeli building backbone cable (kp). Katso *building backbone cable*.

Novell, Inc. (yt). Amerikkalainen, maailman johtava mikroverkkojen verkkokäyttöjärjestelmien ja verkkotuotteiden tuottaja.

Novell Embedded Systems Technology (tl). Katso *NEST*.

NOVRAM →**non volatile random access memory** (el). Yhdysvaltalaisen puolijohdevalmistajan Xicorin kehittämä muistipiiri, joka koostuu *EEPROM*:ista ja *RAM*-muistista. Katso *EPROM* ja *ROM*.

NPAP →**network printing alliance protocol** (tl). Kirjoittimien hallintaprotokolla, jonka avulla on mahdollista yksityisen käyttäjän kommunikoida verkkokirjoittimen kanssa. Protokolla välittää käyttäjälle tietoja kirjoittimen muistimäärästä, astuksista, virheilmoituksista ja toimintahäiriöistä.

NPDA →**network problem determination application** (tl). Ohjelma, joka rekisteröi ja taulukoi vikaantumisia ja tekee diagnooseja vikaantumisten mahdollisista syistä tietoverkoissa.

NPL →**National Physics Laboratory** (jt). Englannin kansallinen fysiikan laboratorio, joka on tutkinut mm. tietoverkkoja.

NPSI →**Network Packet Switching Interface** (tl). *IBM*:n *SNA*-tietoliikennearkkitehtuurissa tietoliikenneohjaimeen sijoitettava *X.25*-liitäntä ja ohjelmisto.

NRC →**Norsk Regnecentral** (jt). Norjassa toimiva tietotekniikkaalan tutkimuslaitos.

NREN →**National Research and Education Network** (tl). *Internet*-runkoverkon osa, joka tarjoaa nopeita yhteyksiä mm. supertietokoneille.

NRM →**normal response mode** (tl). *HDLC*:n balansoimaton normaalivastemuoto, jossa toisioasema ei saa lähettää ensimmäistäkään kehystä ilman, että pääasema antaa luvan. Balansoimattomassa toimintamuodossa pääteasema lähettää komentoja ja ottaavastaan vasteita, toisioasema lähettää vain vasteita ja ottaa vastaan komentoja. Katso *ARM*.

NRZ →non return to zero (tkt). Perinteisen Ethernetin linjasignalointi tapahtuu Manchester-koodauksella. Tilanmuutos tapahtuu jokaisella bittimunnoksella. Koodi sisältää paljon tahdistumista helpottavia reunoja, mutta sen siirto vaatii vastaavan taajuuskaistan. NRZ-koodissa peräkkäisten samoina pysyvien bittimerkkien kohdalla ei tapahdu muutosta. Katso *MLT-3* ja *NRZI*.

ns →nanosecond nanosekunti (yt). $1/10^9$ sekuntia.

NS →National Semiconductor (yt). Suuri amerikkalainen elektronisten komponenttien valmistaja.

NSA →National Security Agency (jt). Yhdysvalloissa vuonna 1952 *DoD*in erillisorganisaatioksi perustettu kansallinen turvallisuustoimisto. Toimisto ottaa voimakkaasti kantaa tietoturvallisuusasioihin muiden toimiensa lisäksi.

NSAP →network service access point (tl). *OSI*-mallin mukaisessa järjestelmässä NSAP on 3. ja 4. kerroksen välinen rajapinta. NSAP on samalla OSI-järjestelmässä 3. tason osoite. NSAP-osoite on 20 tavua pitkä ja se muodostuu hierarkisesti kolmesta osasta. *FOSIP* käyttää NSAPin mukaista osoiterakennetta. Katso *AFI*, *DSP* ja *IDI*.

NSF →National Science Foundation (jt). Yhdysvaltain kansallinen tiedesäätiö.

NSFnet →National Science Foundation Network (tl). *Internet*in osaverkko, joka tarkoituksena on tarjota *NSF*:n tutkijoille keskinäinen elektroninen viestintämahdollisuus. verkko on perustettu vuonna 1986.

NSI →NASA Science Network (tl). Yhdysvalloissa toimiva julkisin varoin rahoitettu ei kaupallinen *Internet*-verkko.

NSP [1] →native signal processing (el). Intelin kehittämä menetelmä, jota pidetään digitaalisen signaaliprosessoinnin (*DSP*) seuraajana. NSP-tekniikassa itse suorittimeen lisätään suoraan DSP-ominaisuuksia. Suoritin voisi sisältää esimerkiksi äänikortin, faksin ja modeemin ominaisuudet ilman erillisiä lisäpiirejä.

NSP [2] →network services protocol (tl). Tietoliikenteessä verkkopalvelukäytäntö.

NSTL →National Software Testing Laboratory (jt). Amerikkalainen puolueeton testauslaitos, joka on perustettu 1983. NSTL testaa mikrotietokoneita, paikal-

lisverkkojen fyysisiä komponentteja ja ohjelmistoja. Se julkaisee myös testiensä tuloksia omissa raporteissaan.

NT →**New Technology** (ot). Microsoftin vuonna 1992 julkaisemasta Windows-ohjelmasta (käyttöliittymä) kehitetty käyttöjärjestelmä. Katso *NTFS*.

NTAS →**Windows NT Advanced Server** (ot). Microsoftin Windows *NT*:n palvelinkoneisiin tarkoitettu käyttöjärjestelmäversio, joka julkaistiin vuonna 1993.

NTC →**negative temperature coefficient resistor** (el). Negatiivisen lämpötilakertoimen vastus. NTC-vastusta käytetään lämpötila-antureina ja laitteiden alkukäynnistysvirran rajoittamiseen. Vastukset valmistetaan saostamalla rauta-, nikkeli- tai kobolttioksidia puolijohdemateriaaliin. Vastuksen toimintaperiaate on, että lämpötilan noustessa resistanssi pienenee. Katso *LDR*, *PTC* ja *VDR*.

NTFS →**New Technology File System** (tkt). Amerikkalaisen Microsoftin vuonna 1992 julkaisema Windows *NT*- käyttöjärjestelmän käyttämä tiedostojärjestelmä. Katso *FAT*, *HPFS* ja *VFAT*.

NTN →**Neutralized Twisted Nematic** (tkt). Epsonin vuonna 1989 kehittämä nestekidenäytön valmistusteknologia. Tekniikka seuraa aikaisempaa *STN*-tekniikkaa. Katso *LCD*.

NTOB →**Nordic Telecom Operators' Business Association** (jt). Pohjoismaisten teleoperaattoreiden perustama järjestö, jonka tarkoituksena tietojen keruu ja jakelu sekä jäsenyritysten etujen ajaminen EU-maissa.

NTSC →**National Television System Committee** (rt). Yhdysvalloissa käytössä oleva television värilähetysjärjestelmä. Siinä lähetään kuvaputkelle 525 vaakasuoraa pyyhkäisyjuovaa sekunnissa ja kenttiä eli puolikuvia esitetään 60 kertaa sekunnissa. Tämä tarkoittaa sitä, että kokonaisia kuvia esitetään 30 sekunnissa. Katso *PAL* ja *SECAM*.

NTT →**Nippon Telegraph and Telecommunication Corporation** (yt). Japanin suurimpia elektroniikka- ja tietotekniikka-alan yhtiöitä. Yhtiö tunnetaan mm. merkittävänä muistipiirien kehittäjänä. Yhtiö on valtion omistama ja sitä johtaa *MPT*. Tehtävät vastaavat Suomen PTL Tele:n tehtäviä. Katso *PTL*.

NTU →**National Technological University** (yt). Yhdysvalloissa vuonna 1984 perustettu satel-

liittivälitteiseen opetukseen keskittynyt yliopisto. Opintojaksot ovat tentittävissä ja käyttökelpoisia sellaisenaan pyrittäessä Master-tutkintoon. Opetus kattaa Yhdysvallat kokonaan ja toimii yliopistojen ja korkeakoulujen yhteistyöllä. Katso *EuroPACE*.

NUA →**network user address** (tl). Tietoverkoissa tietopankin käyttäjän pakettiverkko-osoite.

NUI →**network user identification** (tl). Käyttäjätunnus tietoverkossa. Käyttäjätunnus annetaan tavallisesti järjestelmään sisäänkirjoituksen yhteydessä.

NUL →**null** tyhjämerkki, tilatäyte (ot).

null tyhjämerkki, tilatäyte (yt).

null modem cable nollamodeemikaapeli (tl). Sarjaliikenneporttien välisessä liikenteessä käytetty kaapeli, jossa tuleva ja lähevä data -langat menevät ristiin liittimien välillä.

null statement tyhjä lause (ot). Katso *empty statement*.

number acknowledge message →**NAM** numerot kuitattu -viesti (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa "numerot vastaanotettu".

number crunching numeronmurskaus (tkt). Termiä käytetään kuvaamaan supertietokoneiden kykyä käsitellä - "murskata" matemaattista tietoa erittäin tehokkaasti.

number of lines juovaluku, rivimäärä (yt).

number sign [#], ruutumerkki, ristikkomerkki (yt).

number system lukujärjestelmä (yt). Tietojenkäsittelyssä käytetään yleisesti neljää lukujärjestelmää: desimaaliluku-, binääriluku-, oktaaliluku- ja heksadesimaalilukujärjestelmää.

numeerinen digital (yt). Katso *digitaalinen*.

numeerinen ohjaus numerical control →NC (tkt). Tarkoittaa yleisesti numeerisesti ohjattua esimerkiksi työstökonetta. Tällöin työstökonetta ohjataan siten, että sähköinen laite tulkitsee jollakin tietovälineellä annettuja käskyjä ja ohjaa sitten työstökonetta saatujen käskyjen perusteella.

numerical control →**NC** numeerinen ohjaus (tkt). Tarkoittaa yleisesti numeerisesti ohjattua esimerkiksi työstökonetta. Tällöin työstökonetta ohjataan siten, että sähköinen laite tulkitsee

jollakin tietovälineellä annettuja käskyjä ja ohjaa sitten työstökonetta saatujen käskyjen perusteella.

numeroimaton tieto unnumbered information (tl). *HDLC*:ssä numeroimaton kehys.

numeronmurskaus number crunching (tkt). Katso *number crunching*.

numeronäppäimet numeric keypad (klt).

numerot kuitattu viesti number acknowledge message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa "numerot vastaanotettu".

nuoli [→] arrow (yt).

nuolinäppäimet arrow keys (klt). Tietokoneen näppäimistössä näppäimet, joilla kohdistinta liikutellaan nuolen osoittamaan suuntaan.

NURBS →nonuniform rational b-spline (yt). *CAD*-tekniikan käsite, jolla tarkoitetaan käyrämuotoa jonka erikoispiirteenä on kyky jatkua muodosta toiseen. Katso myös *spline*.

nurinpäinen huutomerkki [¡], spanish open exclamation mark (yt).

nurinpäinen kysymysmerkki [¿], spanish open question mark (yt).

NUTEK →Närings- och teknikutvecklingsverket (jt). Ruotsissa toimiva ympäristö- ja teknisen kehityksen laitos. Tunnetuimmat määrittelyt tietotekniikkamielessä ovat näyttimien energiansäästö- ja säteilymääritykset.

NVP →nominal velocity of propagation (tl). Nopeus, jolla signaali kulkee läpi kaapelin ja ilmaistaan prosentteina valon kulkemasta ajasta tyhjiössä. Kaapelien mittauslaitteet käyttävät tätä nopeutta mitatessaan aikaa, joka kuluu signaali lähetetään kaapeliin ja heijastuu takaisin mittalitteelle. Mittaustuloksen perusteella voidaan määrittää kaapelin pituus. Katso *TDR*.

NVRAM →nonvolatile random access memory (el). Haihtumaton luku- ja kirjoitusmuisti. NVRAM on muuten kuin staattinen *RAM*-muistipiiri, mutta se on paristotuettu (haihtumaton muisti). Paristo on integroitu piirikoteloon. Katso *DRAM*, *NOVRAM* ja *SRAM*.

NVT →Network Virtual Terminal (tl). Telnetin perustoiminne. Virtuaalipäätetyyppi, joka on kehitetty vuorovaikutteisen päätetyöskentelyn joustavuuden

takaamiseksi *ARPANET*issa. NVT takaa päätteiden ja prosessien symmetrian. Yhteyden päätepisteissä on NVT ja niiden välinen liikenne standardimuotoista. NVT on virtuaalinen näppäimistö ja kirjoitin, ei siis fyysinen näyttöpääte.

NWI →**New Work Item** (yt). *ISO*-standardeissa uudesta standardointikohde-ehdokkaasta käytetty nimitys.

näennäis- pseudo (yt).

näennäislevy virtual disk (tkt). Katso *VDISK*.

näkökenttä field of view (yt).

näköpuhelin videophone (pt). Erityisesti digitaalisessa puheliverkossa (*ISDN*) käytetty puhelin, jossa on kuva- että ääniyhteys yhteyden molemmissa päissä.

näppäimen painallus keystroke (yt).

näppäimistö keyboard (klt).

näppäin key (yt).

näyte sample (yt).

näytin cathode ray tube →CRT, display unit, monitor, video display unit →VDU (tkt). Tietokoneen yhteydessä oleva katodisäde-, nestekide, luminenssi- tai plasmatekniikalla toteutettu yksikkö johon tuotetaan tietokoneen käyttäjälle tarkoitettua informaatiota.

näytteenotin sampler (yt).

näytteenottotaajuus sample frequency (ät). Katso *sample frequency*.

näyttömuisti display memory (tkt).

näyttöpääte video display terminal (tkt). Tarkoittaa yleisesti tietokoneissa käytettävää näyttöpäätettä joissa näyttöön tuleva kuva muodostetaan kuvaputkelle. Katso *CRT* ja *VDU*.

näyttövedos screen dump (yt). Katso *screen dump*.

näyttöyksikkö display unit (tkt).

näytönjärjestin display manager (klt). Graafisissa käyttöliittymissä varusohjelma, jonka avulla käyttäjä voi käsitellä näytön ikonien järjestystä.

näytönohjain display adapter, graphic adapter (tkt). Kortti, joka sisältää näytönkäsittelyyn tarvittavat ominaisuudet ja sovittaa näyttimen tietokoneeseen.

näytönohjainkortti display adapter (tkt). Mikrotietokoneissa

väylällä olevalla näytönohjainkorttilla muodostetaan monitorissa näkyvät värit ja grafiikka. Tunnettuja ohjainkorttityyppejä ovat *CGA-*, *EGA-*, *VGA-* ja *SVGA*-kortit.

näytöntyhjennys clear screen →CLS (yt).

nörtti nerd (slg). Katso *nerd*.

O

OA →office automation (yt). Toimistoautomaatio. Tarkoittaa yleensä toimiston toimintojen rationalisointia tietotekniikan avulla.

OAG →Official Airline Guide (yt). Maailman laajin sähköinen matkailutoimisto. Se sisältää lentoliikenteen aikataulujen lisäksi matkustamiseen liittyvää informaatiota: muun muassa 37 000 hotellin tiedot, säätilat eri puolilta maailmaa, risteilyt jne. OAG:tä voidaan käyttää esimerkiksi Infotelin kautta.

OAM [1] →Object Access Method (yt). *IBM*:n ImagePlus asiakirjojen hallintajärjestelmissä automaattisen tietovaraston saantimenetelmä.

OAM [2] →operation and maintenance (tl). *ATM*-verkonhallinnassa solu, jolla ATM-laitteissa (solmut ja päätteet) olevat ATM-kerroksen hallintayksiköt vaihtavat hälytysten valvontaan ja yhteyden varmistamiseen liittyvää informaatiota.

OARS →Office Automation Reporting Service (yt). Amerikkalainen toimistoautomaatiolehti.

object tulos-, suoritus- (yt). **object** olio (ot). Olio-ohjelmoinnissa ohjelman jäsennyksen perusyksiköitä ovat oliot, jotka sisältävät sekä proseduureja että tietoa (tietueet). Oliot jaetaan erilaisiin tyyppeihin eli luokkiin sen mukaan millaisia ominaisuuksia ja toimintoja (funktiot ja aliohjelmat) niillä on.

Object Access Method (yt). Katso *OAM*.

object code objektikoodi, tuloskoodi (ot).

Object Components Framework →OCF (ot). Katso *OCF*.

object database management system (ot). Katso *ODBMS*.

object database management group (ot). Katso *ODMG*.

object identifier (ot). Katso *OID*.

object linking and embedding (ot). Katso *OLE*.

Object Management Group (jt). Katso *OMG*.

object oriented analyse →OOA oliokeskeinen analyysi (ot). Joukko menetelmiä, joiden avulla voidaan jäsentää analysoitavaa kohdetta ja sen ympäristöä. Oliokeskeisessä analyysissä on keskeistä integroida tietosisällön, toimintojen ja käyttäytymisen mallintaminen. Oliokeskeisessä analyysissä mallintamisen perus-elementtejä ovat luokat, oliot, ominaisuudet, palvelut ja olioiden väliset suhteet.

object oriented database management systems objektiorientoitunut tietokannan hallintajärjestelmä (ot). On suunniteltu ensisijaisesti asiakirjojen hallintaan, ohjelmistokehitykseen, valmistustekniikan tietämyksen hallintaan ja tekniseen suunnitteluun.

object oriented programming system →OOPS objektiorientoitunut ohjelmointi, olio-ohjelmointi (ot). Tekoälykieliin sisältyvä ominaisuus. Nykyään myös perinteiset ohjelmointikielet kuten Pascal- ja *C++* -kieli voivat sisältää olio-ohjelmointimahdollisuuden. Katso *Pascal language*.

object relational database management system (ot). Katso *ORDBMS*.

object request broker (ot). Katso *ORB*.

Object Windows Library →OWL (ot). Katso *OWL*.

object-oriented database management systems (yt). Katso *OOBDMS*.

object-oriented programming language (ot). Katso *OOPL*.

ObjectPal (ot). Borlandin Paradox for Windows-tiedonhallinta-ohjelmiston tapahtumaohjattu objektiorientoitunut ja visuaalinen ohjelmointikieli. Katso *PAL*.

objektikoodi object code (ot). Ohjelmakoodi, jolla objekti on luotu.

objektiorientoitunut ohjelmointi object oriented programming system →OOPS (ai,ot). Tekoälykieliin sisältyvä ominaisuus. Nykyään myös perinteiset ohjelmointikielet, kuten Pascal- ja C-kieli voivat sisältää olio-ohjelmointimahdollisuuden. Katso *Pascal language* ja *C language*.

objektiorientoitunut tietokannan hallintajärjestelmä object oriented database management systems (ot). Järjestelmä, joka

on suunniteltu ensisijaisesti asiakirjojen hallintaan, ohjelmistokehitykseen, valmistustekniikan tietämyksen hallintaan ja tekniseen suunnitteluun.

oblique mark [/], vinoviiva (yt). Vinoviivaa käytetään ns. tanskalaisessa ö:ssä (Ø,ø), ns. puolan tummassa l:ssä (ł) ja jakomerkkinä.

oblique scanning viistopyyhkäisy (el).

OCE →**Open Collaboratorio Environment** (ot). Apple-ympäristössä PowerTalk-kehittimellä vuonna 1993 julkistettu avoin työryhmäympäristö.

OCF → **Object Components Framework** (ot). Ohjelmistotalo Borlandin *OWL* Windows-luokkakirjastoa täydentävä *OLE*-ominaisuuksin varustettu luokkakirjasto.

OCM →**orthogonal-chip-mount** (el). Elektroniikassa kohtisuora siruasennustekniikka (FCT, 3-D-Packing -rakenne).

OCO →**open collector output** (el). Elektroniikassa avokollektoriantopiiri. Antopiirin rakennetapa, jossa transistorin muualle kytkemätön kollektori pystyy vetämään antosignaalia aktiivisesti vain yhteen suuntaan. Se sallii loogisten funktioiden synnyttämisen antotapoja yhteenkytkemällä.

OCR →**optical character recognition (reading)** (tkt). Optinen merkkien havaitseminen eli optinen lukeminen. Tekniikkaa käytetään erilaisissa optisissa lukulaitteissa.

OCS →**Original Chip Set** (tkt). Amiga-mikroissa alunperin käytetty erikoispiirisarja, jota käytettiin malleissa A500, A1000 ja A2000. Katso *AGA* ja *ECS*.

octal number system oktaalilukujäjerjestelmä, kahdeksanjärjestelmä (yt). Lukujärjestelmä, jossa luvut esitetään numeroilla nollasta yhdeksään.

Oktaaliluku	Desimaaliluku
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
10	8
11	9
12	10

octet oktetti (mat). Esitystapa, jossa luvut esitetään 8 bitin ryhmissä. Pakettivälitteisessä verkossa oktetti on myös tiedonsiirron yksikkö.

OCX →open connectivity extensions (ot,pt). Windows-ympäristöön tarkoitettuja puhelinobjekteja, jotka siirtävät tietoa *OLE*-siirtoa hyväksi käyttäen.

OCXO →oven controlled crystal oscillator (el). Uunikideoskillaattori. Sitä käytetään esimerkiksi erittäin tarkoissa taajuuslaskureissa. Tarkkuus perustuu vakiolämpöiseen oskillaattorikiteeseen jota pidetään "uunissa".

ODA →Office Document Architecture (tl). Laitteisto- että ohjelmistoriippumaton dokumenttien esitystapakäytäntö (*ISO* 8613 standardi). ODA perustuu objekteihin, ja se määrittelee asiakirjalle loogisen rakenteen, layout-rakenteen ja sisällön. Sen periaatteita voidaan käyttää tiedonsiirron lisäksi yleisesti tiedon vaihtamiseen sovellusten välillä. Katso *EDI*, *EDIFACT* ja *ODIF*.

ODBC →Open Database Connectivity (jt). 1990-luvun alussa *SAG*-ryhmän (ja yli 40 muun yrityksen) toiminnasta kehittynyt ryhmä, joka määrittelee tietokantaliittymiä. Parhaiten ODBC tunnetaan tietokantaohjelmointiin liittyvänä määrittelynä, osana laajempaa Microsoftin *WOSA*-määrittelyä. ODBC perustuu *CLI*-määritykseen. Katso myös *IDAPI*.

ODBMS →object database management system (ot). Oliotietokanta, johon kuuluu yleensä kolme komponenttia: varsinainen oliokanta, ohjelmallinen rajapinta (*API*) ja sovellustyökaluja. Joissakin ODBMS:issä on myös käyttöliittymä.

odd pariton (luku) (yt). Esimerkiksi pariteetti voi olla pariton. Katso *parity*.

odd positive acknowledgement (tl). Katso *ACK1*.

ODETTE File Transfer Protocol (tl). Katso *OFTP*.

ODETTE →Organisation for Data Exchange by Teletransmission in Europe (jt). ODETTE on Euroopan ajoneuvoteollisuuden osapuolien projekti tiedonsiirtoa varten. Etupäässä siihen kuuluu ajoneuvojen valmistajia ja heidän alihankkijoitaan. Muut alat ovat käyttäneet hyväkseen ODETTE:n työtä muodostaessaan omia standardejaan. Katso *EDI*.

ODI →open data-link interface (tl). Novell NetWare -verkko-ohjelmistossa versiossa 3.x oleva rajapinta, jonka avulla palvelimen tai työaseman protokollaohjelmisto voidaan liittää lähiverkkokorttiin. ODI sovittaa useita protokollia yhtäaikaisesti samalla

lähiverkkokortille. Vastaa toiminnoiltaan Microsoftin *NDIS*-määrittelyä.

ODIF →Office Document Interchange Format (tl). *ODA*-standardin mukainen siirtomuoto. Katso *EDI* ja *EDIFACT*.

ODIS →Optical Disk Image System (tkt). Olivetin vuonna 1991 julkaisema asiakirjojen tallen-nusjärjestelmä, joka pääsääntöisesti perustuu *CD-ROM*-, *EDOD*- tai *WORM*-massamuistien käyttöön. Järjestelmä koostuu mikrotietokoneesta, kuvanlukijasta, suuresta massamuistista ja *laser*-tulostimesta.

ODL →Office Document Language (tl). *ODA*:n kuvauskieli.

ODMG →object database management group (ot). Johtavien oliotietokantatalojen ryhmittymä, joka kehittää oliokantojen määrittelyjä. Ryhmä on toteuttanut mm. ODMG-93 -määrittelyn. Katso *OMG*.

odotustila wait state (tkt). Aikaisemmin halvemmissa mikrotietokoneissa yleisesti käytetty tapa ohittaa muistin hitaudesta ja vastaavasti suorittimen liian nopeasta toiminnasta johtuvat ongelmat. Suorittimen tuli odottaa määrättyinä aikoina 1 tai 2 konejaksoa, jotta muisti olisi ehtinyt virkistyä.

ODP →Open Distributed Processing (st). Viitemalli hajautettujen tietojärjestelmien toteuttamisen helpottamiseksi suunnatulle standardisointityölle. ODP:n tavoitteena on tuottaa keskenään synkronoitu joukko suosituksia, joiden avulla tietojärjestelmäarkkitehtuureita voidaan suunnitella ja toteuttaa nykyistä vapaammin ja avoimemmin.

OECD →Organization for European Cooperation and Development (jt). Euroopan taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö. Perustettu vuonna 1948. Jäsenmaita ovat Australia, Hollanti, Belgia, Irlanti, Islanti, Englanti, Espanja, Italia, Itävalta, Kanada, Kreikka Luxemburg, Norja, Portugali, Ranska, Ruotsi, Saksa, Suomi, Sveitsi, Tanska, Turkki, Uusi-Seelanti ja Yhdysvallat.

OEIC →opto electronic integrated circuit (el). Optoelektroninen integroitu piiri. Piiri koostuu diodilasereista ja optisista ilmaisimista, jotka valmistuksessa kootaan samalle piirille elektronisten komponenttien kanssa.

OEM →original equipment manufacturer (yt). Laitteen alkuperäinen valmistaja. Lyhennettä käytetään myös usein tarkoittamaan jotakin alitoimittajaa.

OEP →Office of the Emergency Preparedness of the President of the United States (yt). Oli Yhdysvalloissa vuonna 1970 maailman ensimmäisen tietokonekonferenssin toteuttaja.

OFB →output feedback (tl). Katso *output feedback*.

OFE →Open Financial Exchange (tl). Amerikkalaisen Microsoftin, Intuitin ja CheckFree-yhtiön vuonna 1997 käynnistämä hanke, jonka tarkoituksena on luoda yhteiset määritykset Internetissä tapahtuvalle pankkitoiminnalle. Lopullisena tavoitteena on saada Internissä tapahtuvalle pankkitoiminnalle standardi.

off axis sivussa kohtisuoralta (yt). Esimerkiksi taajuusvaste, joka ei ole mitattu kohtisuoraan kaiuttimen edestä. Vertaa *on axis*.

off field pariton kenttä (yt).

off hook luuri ylös (tl,pt). Valintaisessa puhelinverkossa modeemin vastatessa automaattisesti tulevaan soittoon, sanotaan, että modeemi on siirtynyt tilaan joka vastaa luurin nostamista. Vertaa *on hook*.

off line erillinen, irrallinen, ei kytketty (yt).

office automation toimistoautomaatio (yt). Tarkoittaa yleensä toimiston toimintojen rationalisointia tietotekniikan avulla.

Office Automation Reporting Service (yt). Katso *OARS*.

Office Document Architecture (tl). Katso *ODA*.

Office Document Interchange Format (tl). Katso *ODIF*.

Office Document Language (tl). Katso *ODL*.

Office Information System (yt). Katso *OIS*.

Office of Telecommunication (jt). Katso *OFTEL*.

Office of the Emergency Preparedness of the President of the United States (yt). Katso *OEP*.

Official Airline Guide (yt). Katso *OAG*.

Offline Message Environment (tl). Katso *OMEN*.

offset sivunasetus offsetpaino, offset, offset-menetelmä (dtp, pat). Kirjapainotekniikassa laakapainomenetelmä (*planographic printing*), jossa painopintana on metallilevy, jolta kuva tai teksti siirtyy kumikankaan

välityksellä painettavaan materiaaliin.

offset angle sovituskulma (yt).

offsetpaino offset (pat). Katso *offset 2)*.

OFTEL →Office of Telecommunication (jt). Englannissa televisioliikennettä valvova kauppa- ja teollisuusministeriön alaisuudessa toimiva laitos.

OFTP →ODETTE File Transfer Protocol (tl). *ODETTE*:n tiedonsiirtokäytäntö, joka kattaa *OSI*-mallin tasot 4 - 7.

oheis- peripheral (yt). Esimerkiksi työasemaan kytketty oheiskirjoitin.

oheiskirjoitin peripheral printer (pat).

oheislaite peripheral device (tkt). Laite, joka liitetään tietokoneeseen jälkeenpäin ja ei varsinaisesti ole alunperin ollut tietokoneessa. Oheislaitteita ovat esimerkiksi tulostimet, modeemit, nauha-asemat jne.

oheislaiteohjain device controller (tkt). Katso *device controller*.

oheislaitteen sovitinyksikkö peripheral interface adapter (tkt). On laite, jolla tietokone ja oheislaite (kirjoitin, kuvanlukija, kiintolevy tms.) liitetään toisiinsa.

oheispiiri peripheral circuit (el).

oheistarvike accessory (yt).

ohjain control unit, controller (tkt). Tietokoneen osa, joka huolehtii käskyjen noudosta, tulkkauksesta ja tulkkaustietojen välittämisestä sitä tarvitseville muille keskusyksikön osille. Laite, jonka kautta syöttö- ja tulostuslaite liitetään väylään.

ohjainyksikkö control unit (tl). Ohjainyksikö on laite, joka ohjaa tiedonsiirtoa tai laitteiden toimintaa, esimerkiksi tietoliiken-ne-, levy-, nauha-, tai pääteohjainta.

ohjaus control (yt).

ohjausjännite control voltage (sät).

ohjauskahva joystick (klt). Käytetään yleisesti mikrotieto- ja pelikoneissa pelien ohjaukseen.

ohjausmerkki control character (ot). Merkki, jonka halutaan antavan impulssin ohjaustoimintaan, esimerkiksi rivinvaihto tulostimella. Tyypillisiä ohjausmerkkejä ovat kirjoittimien ohjauksessa käytetyt *escape*-koodit.

ohjausnauha control track (yt).

ohjausnäppäin control key (klt). Mikrotietokoneessa *Ctrl*-näppäin.

ohjauspaikka, ohjauspiste control point (yt).

ohjauspallo trackball (klt). Kannettavissa mikrotietokoneissa, joko kiinteästi asennettu tai koneeseen erikseen liitettävä hiiren korvaava osoitusväline.

ohjauspääte console (tl). Tietojärjestelmän pääte, jonka avulla systeemioperaattori kommunikoi tietokoneen kanssa. Katso *konsoli*.

ohjaussignaali control signal (el).

ohjausvalikko control menu (klt). Windows-käyttöliittymässä valikko, joka sisältää ikkunoiden käsittelyyn liittyviä palveluita.

ohjausväylä control bus (tkt).

ohjausyksikkö control panel (yt).

ohjelma program (ot). Tietokoneen suorittama koodi.

ohjelmakirjasto program library (ot).

ohjelmalaskuri program counter (ot). Osoittaa mikrosuorittimen muistissa olevaa osoitetta, josta haetaan seuraava konekielinen käsky. Ohjelmalaskurin tehtävänä on pitää huolta siitä, että ohjelma suoritetaan ohjelmoijan antamassa järjestyksessä. Muistipaikka, jossa käsky sijaitsee riippuu suorittimen osoiteväylän leveydestä. Ohjelmalaskurilla on oleellinen merkitys konekielisessä ohjelmoinnissa.

ohjelmalliset merkistöt soft fonts (dtp). Ohjelmallisesti kirjoittimen ulkopuolelta kirjoittimelle ladattavat merkistöt.

ohjelmalohko program module (ot).

ohjelmansuunnittelukieli program design language (st,ot). Yleisnimitys ohjelmansuunnit-telukielestä.

ohjelmantunnistuskoodi program identification code (rt). Radiotekniikassa 16 bitin koodisana vastaanottimen automaattiseen virittämiseen.

ohjelmien väliset käynnistyslinkit object linking and embedding →OLE (ot). MS-Windowsissa *DDE*:n päälle rakennettu korkeamman tason tiedonsiirtomahdollisuus. Sovellukseen, esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelmalla tehtyyn dokumenttiin voidaan sijoittaa jollain toisella ohjelmalla

tuotettu objekti esimerkiksi taulukkolaskennasta laskentataulukko. Tähän objektiin on liitetty myös objektin muokkaamiseen liittyvät tiedot. Objektia hiirellä osoitettaessa käynnistää Windows-objektin luoneen sovelluksen ja lataa alkuperäisen objektin sovelluksen käyttöön.

ohjelmisto software (ot). Tarkoittaa yleisesti kaikkia tietokoneohjelmistoja.

ohjelmointi programming (ot). Tietokoneen suoritettavaksi suunniteltujen toimintojen määrittely ja toteutus ohjelmointikielen tai kytkinten avulla.

ohjelmointikielen tulkki program language interpreter (ot). Esimerkiksi *BASIC*-tulkki.

ohjelmointiympäristö programming environment (ot).

ohjelmoitava keskeytysohjain programmable interrupt controller →PIC (tkt). Mikrotietokoneissa käytetty keskeytysohjain. Ohjainpiiri tunnetaan nimellä 8259A. *XT*-tason mikroissa on yksi keskeytysohjain, joka tunnistaa kahdeksan erilaista keskeytystä. *AT*-tason ja siitä kehittyneemmät mikrot sisältävät kaksi keskeytysohjainta ja ne hallitsevat yhteensä 16 keskeytystä. Katso *INT* ja *IRQ*.

ohjelmoitava logiikka programmable logic (tkt).

ohjelmoitava lukumuisti programmable read only memory →PROM (tkt). Ohjelmoitavan lukumuistin tietosisältö voidaan ohjelmoida vain yhden kerran. PROM-piirin tietosisällön kirjoittaa komponentin käyttäjä. Katso *EAROM*, *EEPROM*, *EPROM* ja *ROM*.

ohjelmoitava ohjain programmable controller (tkt). Laite, jota käytetään mm. tehdasautomaatiossa.

ohjelmoitava äänigeneraattori programmable sound generator (tkt).

ohm [Ω] ohmi [Ω], (sähköisen) vastuksen yksikkö (sät).

ohmi [Ω] ohm [Ω] (sät). Ohmi on (sähköisen) vastuksen yksikkö. 1 Ω = 1 V/A.

OID →object identifier, (ot). Oliotekniikassa olion tietokannassa oleva tunniste, jonka avulla se voidaan hakea.

oikeellisuus accuracy (yt).

oikeuksien tarkistaminen authentication (ttu,tl). Tietoliikenteessä kutsujan oikeuksien tarkistaminen.

oikolukuohjelma spelling checker (ot,dtp). Kirjoittamisen jälkeen tapahtuva tekstin kielen tarkastus oikolukuohjelmalla. Ohjelma vertaa tekstin sanoja sanaluetteloon mahdollisesti poistaen niistä ensin etuliitteet tai taivutuspäätteet, ja ilmoittaa epäillyistä oikeinkirjoitusvirheistä.

oikosiirto direct memory access →DMA (tkt). Tietokoneiden tiedonsiirtotekniikka, jolla siirretään laitteiston (levykeasema, näyttö jne.) ja muistin välillä tietoa ilman, että sitä joudutaan kuljettamaan keskusyksikön kautta keskusyksikköä kuormittaen. Oikosiirto toteutetaan erityisen ohjaimen avulla, joka tunnetaan nimellä 8237A. *XT*-tason mikroissa on yksi ohjain jossa 4 kanavaa. Vastaavasti *AT*-tason mikroissa ja suuremmissa on kaksi ohjainta joissa yhteensä 8 kanavaa.

oikosulkusuojaus short circuit protection (sät).

OIRT →Organisation Internationale de Radiodiffusion et Television (engl. International Radio and Television Organization) (jt). Kansainvälinen radio- ja televisiojärjestö. Katso *EBU*, *IBU* ja *IRTO*.

OIS [1] →Office Information System (yt). Amerikkalaisen WANG-yhtymän kehittämä toimistoautomaatiojärjestelmä, joka julkaistiin 1980-luvun vaihteessa.

OIS [2] →optical information systems (yt). Optiseen tiedon tallennukseen ja lukemiseen perustuva tietojärjestelmä. Katso *CD*, *CD-ROM* ja *WORM*.

oktaalilukujäjerjestelmä octal number system (yt).

OLAP →on-line analytical processing (ot). Amerikkalaisen Edgar Coddin 1990-luvun alussa luoma käsite, jolla tarkoitetaan moniulotteista taulukkotietokantaa, jota käytetään mm. tietovarastojen käsittelyyn ja suunnitteluun. Katso *data warehouse*.

OLE →object linking and embedding (ot). Ohjelmien väliset käynnistyslinkit. OLE kehitettiin DDE:stä. Kehityksen aloitti ohjelmistotalo Aldus, joka esitteli vuonna 1988 parannetun DDE-määrityksen, eDDE:n. Määritystä muokkasi joukko ohjelmistotaloja, sellaisia kuten Borland, Lotus, Microsoft jne. Tästä muodostui eCDA-määrittely, joka kehittyi viimein OLE 1 ja myöhemmin OLE 2. Sovellukseen, esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelmalla tehtyyn dokumenttiin voidaan sijoittaa jollain toisella ohjelmalla tuotettu objekti esimerkiksi

taulukkolaskennasta laskentataulukko. Tähän objektiin on liitetty myös objektin muokkaamiseen liittyvät tiedot. Objektia hiirellä osoitettaessa käynnistää Windows-objektin luoneen sovelluksen ja lataa alkuperäisen objektin sovelluksen käyttöön.

OLE Automation (ot). Windows-ohjelmoinnissa *OLE* 2:n tarjoama palvelu, jonka avulla ohjelmat voivat tarjota liittymärajapintoja muille ohjelmille, esimerkiksi ohjelmointikielille. Katso *SDM* ja *UDTM*.

oletus default (yt).

oletusarvo default value (yt).

oletuspainike default button, default choise (klt). Graafisissa käyttöliittymissä komentopainike, joka on oletusarvoisesti valmiiksi aktivoitu (muiden komentopainikkeiden joukosta) komennon hyväksymistä varten.

olio object (ot). Olio-ohjelmoinnissa ohjelman jäsennyksen perusyksiköitä ovat oliot, jotka sisältävät sekä proseduureja että tietoa (tietueet). Oliot jaetaan erilaisiin tyyppeihin eli luokkiin sen mukaan millaisia ominaisuuksia ja toimintoja (funktiot ja aliohjelmat) niillä on.

olio-ohjelmointi object oriented programming system (ot). Tekoälykieliin sisältyvä ominaisuus. Nykyään myös perinteiset ohjelmointikielet kuten Pascal- ja *C++* -kieli voivat sisältää olio-ohjelmointimahdollisuuden. Katso *Pascal language*.

oliokeskeinen analyysi object oriented analyse (st). Joukko menetelmiä, joiden avulla voidaan jäsentää analysoitavaa kohdetta ja sen ympäristöä. Oliokeskeisessä analyysissä on keskeistä integroida tietosisällön, toimintojen ja käyttäytymisen mallintaminen. Oliokeskeisessä analyysissä mallintamisen peruselementtejä ovat luokat, oliot, ominaisuudet, palvelut ja olioiden väliset suhteet.

OLTP →**on-line transactions processing** (tl). Tosiaikainen tapahtumankäsittely. Tosiaikaisessa tapahtumankäsittelyssä tiedot päivittyvät keskuskoneeseen sitä mukaa kuin tapahtumia tulee erotuksena eräaikaisesta tapahtumankäsittelystä. Tosiajassa toimivan tapahtumankäsittelyn piiriin kuuluvat esimerkiksi pankit ja rahoituslaitokset. Tyypillisiä sovelluksia ovat pankkiautomaatit, elektroninen rahansiirto, paikanvarausjärjestelmät, telemarkkinointi ja tuotannonohjausjärjestelmät.

omaverkko intranet (tl). Katso

intranet.

OMC →operation and maintenance center (pt). *GSM*-matkapuhelinverkossa käyttö- ja kunnossapitokeskus, jolla tarkkaillaan tukiasema- ja kytkentäjärjestelmää. Molemmille järjestelmille on oma valvontansa, mutta näille voi olla yhteinen käyttövalvomo, josta tarkkaillaan verkon kuntoa. OMC:n saadaan tietoa vioista ja hälytyksistä. Sen toimintoihin kuuluvat myös tilaaja- ja välitystietokantojen ylläpito, järjestelmäkonfiguroinnin teko, radioresurssien osoittaminen ja valvonta, mittaustietojen kerääminen ja käsittely. Katso *AC*, *BSC*, *BTS*, *EIR*, *HLR*, *MSC* ja *VLR*.

OMEN →Offline Message Environment (tl). Lähinnä Suomessa tunnettu ja kehitetty *off line*-sähköpostien etälukuohjelma. Katso *POST*.

OMG →Object Management Group (jt). Oliotekniikkaa ja standardeja kehittävien yritysten yhteenliittymä, jonka työtä on mm. hajautettujen olioiden käyttöön tarvittava *CORBA*-määritys vuodelta 1994. Kaikki oliomallit eivät ole CORBA-yhteensopivia eikä OMG:n asema määrittelyjen kehittäjänä ole vielä täysin tunnustettu.

OMI →Open Messaging Interface (tl). Lotus Corporationin kehittämä yleisliityntätapa eri postijärjestelmiin. OMIa tukee mm. Apple Computer ja IBM. Katso *API*, *MAPI* ja *XAPI*.

OMIM →on-line Mendelian inheritance in man (in). Amerikkalaisen Victor McKusickin kehittämä ohjelma *Internet*issä olevasta *WWW*:ssä käytettävästä kyselymenettelystä.

ominaisuus feature (yt). Ohjelman tai laitteen ominaisuus.

omni directional kaikkiin suuntiin (yt). Äänentoisto ja radiotekniikassa kaikkiin suuntiin säteilevä kaiutin tai kaikista sunnista vastaanottava mikrofoni tai antenni.

omni light ympärisäteilevä valo (sät).

OMR →optical mark reader (tkt). Optisten merkkien lukija. Laite, joka lukee tiedot kortilta ennalta sovituista paikoista esimerkiksi lottokupongeista. Katso *OCR*.

Omsoft Terminal Monitor (tl). Katso *OTM*.

ON →other network information (rt). Radiotekniikassa muita verkkoja koskeva tieto. Ohjelma-

verkko voi välittää tietoja kahdeksan muun verkon lähetyksistä ja niitä vastaavista taajuuksista niin, että vastaanotin voi nopeasti virittyä vastaanottamaan haluttua ohjelmatyyppiä siirryttäessä uuden verkon alueelle.

on axis kohtisuoraan edessä (yt). Vertaa *off axis*.

on hook luuri alas (tl,pt). Valintaisessa puhelinverkossa modeemin siirtyessä tilaan, joka vastaa puhelinverkon kannalta tavallisen puhelimen luurin laskemista paikoilleen. Vertaa *off hook*.

on line kytketty, linja-, linjalla (tl).

on line transactions processing tosiaikainen tapahtumankäsittely (tl). Tosiaikaisessa tapahtumankäsittelyssä tiedot päivittyvät keskuskoneeseen sitä mukaa kuin tapahtumia tulee erotuksena eräaikaisesta tapahtumankäsittelystä. Tosiajassa toimivan tapahtumankäsittelyn piiriin kuuluvat esimerkiksi pankit ja rahoituslaitokset. Tyypillisiä sovelluksia ovat pankkiautomaatit, elektroninen rahansiirto, paikanvarausjärjestelmät, telemarkkinointi ja tuotannonohjausjärjestelmät.

on-line analytical processing (ot). Katso *OLAP*.

on-line Mendelian inheritance in man (in). Katso *OMIM*.

on-line public access catalog (ot). Katso *OPAC*.

on-line transactions processing, (tl). Katso *OLTP*.

on-time programmable read only memory (el). Katso *OTPROM*.

one-time programmable read only memory kerran ohjelmoitava lukumuisti (tkt). Nimitystä käytetään yksisoluisista mikrosuorittimista, joissa on tuotanto-*EPROM* -muisti tavallisen *ROM*-muistin sijasta. Se pakataan halpaan ikkunattomaan muovikoteloon eikä keramiikkapakkaukseen. Sitä ei voi tyhjentää, mutta se on halvempi massasovelluksissa kuin *EPROM*-pohjaiset laitteet, koska se on joustavampi, nopeampi suoritusajaltaan ja vähentää suunnittelussa tarvittavien laitteiden määrää.

ONMS →Open Network Management System (tl). Digital Communications Associates:in yritykseen suuntautunut arkkitehtuuri verkon hallintaan. Se mukailee *ISO*:n *CMIP*-standardiesitystä. Katso *EMA*, *SNMP* ja *UNMA*.

OOA →object oriented analyse

(ot). Oliokeskeinen analyysi on joukko menetelmiä, joiden avulla voidaan jäsentaa analysoitavaa kohdetta ja sen ympäristöä. OOA:ssa on keskeistä integroida tietosisällön, toimintojen ja käyttäytymisen mallintaminen. OOA-mallintamisen peruselementtejä ovat luokat, oliot ominaisuudet palvelut ja olioiden väliset suhteet. Katso *OOPS*.

OOBDMS →**object-oriented database management systems** (yt). Objektiorientoitunut tietokannan hallintajärjestelmä on suunniteltu ensisijaisesti asiakirjojen hallintaan, ohjelmistokehitykseen, valmistustekniikan tietämyksen hallintaan ja tekniseen suunnitteluun. Katso *ODBMS*.

OOPL →**object-oriented programming language** (ot). Oliosuuntautunut ohjelmointikieli tai olio-ohjelmointikieli. Näistä tunnetuimpia ovat *C++* ja Small-Talk. Katso *ODBMS*.

OOPS →**object oriented programming system** (ot). Objektiorientoitunut ohjelmointi eli *olio-ohjelmointi*. Tekoälykieliin sisältyvä ominaisuus. Nykyään myös perinteiset ohjelmointikielet kuten Pascal- ja C-kieli voivat sisältää olio-ohjelmointimahdollisuuden. Katso *AI*, *LISP* ja *PROLOG*.

OPAC →**on-line public access catalog** (ot). Tietotekniikalla toteutettu monikielinen kirjallisuuden hakujärjestelmä. Katso *NOPAC*.

open avoin (yt). Valmistajariippumaton.

open collector output (el). Katso *OCO*.

open connectivity extensions (ot,pt). Katso *OCX*.

open data-link interface (tl). Katso *ODI*.

open distributed processing avoin hajautettu suoritus (tai käsittely) (ot). Viitemalli hajautettujen tietojärjestelmien toteut-tamisen helpottamiseksi suunnatulle standardisointityölle. Avoimen hajautetun käsittelyn tavoitteena on tuottaa keskenään synkronoitu joukko suosituksia, joiden avulla tietojärjestelmäarkkitehtuureita voidaan suunnitella ja toteuttaa nykyistä vapaammin ja avoimemmin.

open reel recorder avokelanauhuri (ät). Nauhuri, joka käyttää avokeloja nauhakasettien asemasta.

open shortest path first avoin lyhyin polku ensin (tl). *TCP/IP*:-ssä käytetty reititysprotokolla,

joka käyttää käyttäjän määrittelemiä parametreja 'parhaan' tai lyhimmän reitin määrittämiseen aliverkon läpi. Alun perin reititinvalmistaja Proteon kehittämä. Nykyisen muotonsa protokolla on saanut Internet Engineering Task Forcen (*IETF*) työryhmän vuonna 1988 aloittamasta työstä. Alunperin työn tarkoituksena oli korvata *de facto* -standardina pidetty *RIP*-protokolla. OSPF:n suosio on viime-aikoina ollut voimakkaassa kasvussa.

open system avoin järjestelmä (tl,ot). Järjestelmä, joka noudattaa *OSI*-standardeja yhteistoiminnassaan muiden järjestelmien kanssa. Avoimissa järjestelmissä eri valmistajien laitteet ja ohjelmat pystyvät vapaasti liikennöimään keskenään.

open system architecture →**OSA** avoin järjestelmäarkkitehtuuri (yt). Ympäristö, joka ei ole sidottu tiettyihin ohjelmisto ja laitevalmistajien tuotteisiin.

Open Collaboratorio Environment (ot). Katso *OCE*.

Open Database Connectivity (jt). Katso *ODBC*.

Open Distributed Processing (st). Katso *ODP*.

Open Financial Exchange (tl). Katso *OFE*.

Open Messaging Interface (tl). Katso *OMI*.

Open Messaging Interface →**OMI** (tl). Lotus Corporationin kehittämä yleisliityntätapa eri postijärjestelmiin. OMIa tukee mm. Apple Computer ja *IBM*. Katso *API*, *MAPI* ja *XAPI*.

Open Network Management System (tl). Katso *ONMS*.

Open Protocol Technology (tl). Novellin lähiverkko-ohjelmiston periaate, joka pyrkii työasemassa olevista käyttöjärjestelmistä riippumattomaan verkkokäytäntöön.

Open Realtime Kernel Interface Definition (yt). Katso *ORKID*.

Open Software Foundation (yt). Katso *OSF*.

Open System Interconnection Architecture (tl). Katso *OSI*.

Open System Interconnection Technical and Office Protocol (tl). Katso *OSITOP*.

Open System Interconnection Architecture Reference Model (tl). Katso *OSI RM*.

Open System Network Support

(tl). Katso *OSNS*.

Open Systems Transport and Session Support (tl). Katso *OTSS*.

Open Token Foundation (jt). Katso *OTF*.

operaattorisymboli operator symbol (ot). Operaattorisymbolit ovat ohjelmointikielissä tekstialkioita, joilla merkitään lausekkeissa esiintyviä operaatioita. Operaattorisymbolit saattavat muodostua erikoismerkeistä, varatuista sanoista tai tavallisista tunnisteista.

operating system →**OS** käyttöjärjestelmä (ot). Ohjelma, joka huolehtii, että tietokoneen laitteet kuten levyasemat, muisti, näyttö ja ohjelmat toimivat keskenään määritellyllä tavalla. Käyttöjärjestelmä on toimintaympäristö ohjelmille. Perinteisesti käyttöjärjestelmä määritellään ohjelmistoksi, joka huolehtii tietokoneen neljästä perustoiminnosta: prosesseista, muistinhallinnasta, tiedostojen käsittelystä ja oheislaitteiden ohjauksesta. Tunnettuja käyttöjärjestelmiä ovat mm. *CP/M*, *PC-DOS*, *MS-DOS*, *MVS*, *unix*, *VMS*, Windows *NT* ja *OS/2*.

Operating System/2 Extended Edition (ot). Katso *OS/2 EE*.

Operating System/2 (ot). Katso *OS/2*.

Operating System 9 (ot). Katso *OS-9*.

operation toiminta, toiminto (yt).

operation and maintenance (tl). Katso *OAM*.

operation and maintenance center (pt). Katso *OMC*.

operator symbol operaattorisymboli (ot). Operaattorisymbolit ovat ohjelmointikielissä tekstialkioita, joilla merkitään lausekkeissa esiintyviä operaatioita. Operaattorisymbolit saattavat muodostua erikoismerkeistä, varatuista sanoista tai tavallisista tunnisteista.

OPT →**Open Protocol Technology** (tl). Novellin lähiverkko-ohjelmiston periaate, joka pyrkii työasemassa olevista käyttöjärjestelmistä riippumattomaan verkkokäytäntöön.

optical optinen (yt).

optical amplifier optinen vahvistin (kp,tl). Vahvistin, jolla optisessa kuidussa kulkeva signaali vahvistetaan jonkin muun laitteen käyttöön tai edelleen kuidussa välitettäväksi. Vertaa *optical repeater*.

optical character reading →**OCR** optinen merkkien lukeminen (tkt). Katso *OCR*.

optical character recognition →**OCR** optinen merkkien havaitseminen (tkt). Tekniikkaa käytetään mm. kuvanlukijoissa ja erilaisissa optisissa lukulaitteissa.

optical coupler optinen haaroitin (kp).

optical detector optinen ilmaisin (kp).

optical disk optinen levy (tkt). Esimerkiksi CD-ROM on optinen levy.

Optical Disk Image System (tkt). Katso *ODIS*.

optical distribution frame optinen jakaja (kp).

optical fiber valokuitu, optinen kuitu (kp). Tietoliikenteessä optista kuitua käytetään siirtotienä, jossa siirrettävä signaali koodataan valoksi. Valokuidussa valo pysyy siinä olevien taitekerroinvaihteluiden ansiosta. Kuidun kaistanleveys on huomattavan suuri verrattuna metallijohtimiin.

optical fibre connector valokuituliitin. Liitin (FC, ST jne.), jolla kuitu kytketään ristikytkentään tai päätelaitteeseen.

optical fibre dublex connector optinen kaksoisliitin (kp). Kahden optisen liittimen muodostama kiinteä liitinkokonaisuus.

optical fibre dublex adapter optinen kaksoisadapteri (kp). Mekaaninen komponentti, joka on tarkoitettu kahden optisen kaksoisliittimen yhdistämiseksi.

optical ground wire ukkosköysivalokuitu (kp). Valokuitukaapeli, joka kulkee suurjännitelinjojen ukkosköydessä.

optical information systems →**OIS** optisen tiedon järjestelmät (tkt). Optiseen tiedon tallennukseen ja lukemiseen perustuva tietojärjestelmä. Katso *CD-ROM* ja *WORM*.

optical mark reader →**OMR** optinen merkkien lukija (tkt). Laite, joka lukee tiedot kortilta ennalta sovituista paikoista esimerkiksi lottokupongit. Katso *OCR*.

optical read only memory (tkt). Katso *OROM*.

optical repeater optinen toistin (kp). Toistin, jolla vahvistetaan pitkillä kuituyhteyksillä syntyviä signaalihäviöitä. Toistin ei muuta signaalien sisältöä ainoastaan

toistaa ja vahvistaa.

optical source optinen lähetin (kp). Laite, joka muuntaa sähköisen signaalin optisesti lähetettäväksi valosignaaliksi ja lähettää se kuituun.

optical splitter optinen jaotin (kp).

optical time doamin reflectometer valokaapelitutka. Laite, jolla mitataan valokaapeliyhteyden hyvyttä tai vikoja (kp).

Optimized Reconfigurable Cell Array (el). Katso *ORCA*.

optinen optical (yt). Optiikkaan perustuva ja optiikkaa käyttävä.

optinen haaroitin optical coupler (kp).

optinen ilmaisin optical detector (kp).

optinen jakaja optical distribution frame, optical splitter (kp). Katso *optical distribution frame*.

optinen kaksoisadapteri optical fibre dublex adapter (kp). Katso *optical fibre dublex adapter*.

optinen levy optical disk (tkt).
Yleisesti optisesti tallennettava ja luettava levy. floptical disk (tkt). 3½ tuuman levykkeen kokoinen optisesti luettava levyke, jonka tallennuskapasiteetti on 21 MB. Levykettä käytetään optisessa levykeasemassa.

optinen liitin optical fibre connector (kp). Katso *optical fibre connector*.

optinen lähetin optical source (kp). Katso *optical source*.

optinen merkkien havaitseminen optical character recognition [reading] →OCR (tkt). Tekniikkaa käytetään mm. kuvanlukijoissa ja erilaisissa optisissa lukulaitteissa.

optinen merkkien lukeminen optical character reading →OCR (tkt). Tekniikkaa käytetään mm. kuvanlukijoissa ja erilaisissa optisissa lukulaitteissa.

optinen merkkien lukija optical mark reader (tkt). Laite, joka lukee tiedot kortilta ennalta sovituista paikoista esimerkiksi lottokupongit. Katso *OCR*.

optinen toistin optical repeater (kp). Katso *optical repeater*.

optinen vahvistin optical amplifier (kp). Katso *optical amplifier*.

option button valintanappi (klt). Graafisissa käyttöliittymissä pyöreä tai nelikulmainen nappi, jolla

käyttäjä voi kytkeä päälle tai pois valintanapille asetetun toiminnon. Ryhmässä olevista valintanapeista vain yksi voi olla kerrallaan valittuna.

Optional Reception of Announcements by Coded Line Electronics (yt). Katso *ORACLE*.

optisen kuidun liitäntäyksikkö fiber optic interface (kp). Optisessa rengasverkossa kaapeli kulkee solmusta toiseen liitäntämodulin välityksellä. Liitäntämoduli sisältää optisen anturin ja lähettimen sekä kytkennän solmuun liitetylle laitteelle. Liitäntämoduli toimii osittain kuten toistin. Se vastaanottaa renkaan edellisestä solmusta tulevan valosignaalin ja lähettää sen edelleen renkaan seuraavalle solmulle.

optisen tiedon järjestelmä optical information system →OIS (tkt). Optiseen tiedon tallennukseen ja lukemiseen perustuva tietojärjestelmä. Katso *CD-ROM* ja *WORM*.

opto electronic integrated circuit (el). Katso *OEIC*.

OR →organization research (yt). Organisaatiotutkimus.

ORACLE →Optional Reception of Announcements by Coded Line Electronics (yt). Englantilainen tekstitelevisiopalvelu. Oracle on myös yhdysvaltalaisen yrityksen ja sen sovelluskehittimen ja tiedonhallintaohjelmiston tuotenimi.

Oracle User Group Federation (jt). Katso *OUGF*.

ORB →object request broker (ot). Oliovälittäjä hajautetuissa oliojärjestelmissä. Oliota tarvitsevat asiakasjärjestelmät ottavat yhteyttä oliovälittäjään (ORB), joka pitää kirjaa olioiden sijainnista ja miten niiden kanssa kommunikoidaan. Oliovälittäjät helpottavat ohjelmointia ja kätkevät osan järjestelmien monimutkaisuudesta ohjelmoijalta ja käyttäjältä. Esimerkiksi *CORBA* on standardoitu ORB-arkkitehtuuri.

ORCA →Optimized Reconfigurable Cell Array (el). Amerikkalaisen *AT&T* Microelectronicsin kehittämä *FPGA* -ohjelmoitavien logiikkapiirien perhe.

ORDBMS →object relational database management system (ot). Oliorelaatiotietokanta eli hybriditietokanta (esimerkiksi Uni*SQL*:n UniSQL/X), jossa on yhdistetty sekä relaatiokannan että oliokannan tärkeimpiä ominaisuuksia. Katso *RDBMS*.

organisaatioiden välinen tiedonsiirto →OVT Electronic Data

Interchange for Administration →*EDI* (tl). OVT:n tavoite on rationalisoida hallinnon elektroninen tiedonsiirto yhtenäisillä suosituksilla. Katso *EDIFACT*.

Organisation for Data Exchange by Teletransmission in Europe (jt). Katso *ODETTE*.

Organisation Internationale de Radiodiffusion et Television →ra (jt). Katso *OIRT*.

organization research, (yt). Katso *OR*.

Organization for European Cooperation and Development (jt). Katso *OECD*.

orienting suuntaaminen (klt). Graafisissa käyttöliittymissä olion asettaminen haluttuun suuntaan kääntämällä tai kieputtamalla sitä kaksi- tai kolmiulotteisessa avaruudessa.

original equipment manufacturer alkuperäinen valmistaja (yt). Katso *OEM*.

Original Chip Set (tkt). Katso *OCS*.

orja- slave (tl). Isäntäkoneeseen (*host*) verkon tai muun yhteyden välityksellä yhteydessä oleva tietokone, joka suorittaa itsenäisesti paikallista älyä vaativia sovelluksia ja välittää tietoja toiminnastaan isäntäkoneelle. Tyypillisiä sovelluksia ovat erilaiset automaatiojärjestelmät.

ORKID →Open Realtime Kernel Interface Definition (yt). *VITA*:n antama suositus tosiaikaisten sovellusten standardiksi. ORKID määrittelee sovelluksen ja tosiaikaytimen välisen rajapinnan ja on siten täysin riippumaton laitteisto ja suoritinarkkitehtuureista.

OROM →optical read only memory (tkt). Ainoastaan optisesti luettava levy. Tyypillisesti OROM-muistille tallennetaan tietokokoelmia, kirjallisuusviite-, teksti- ja faktatietokantoja (*CD-ROM*) sekä *CD*-äänilevyjä. Muisti toimii ensisijaisesti tiedon tallennusvälineenä. Käyttäjä ei enää valmistuksen jälkeen voi muuttaa levyn sisältöä. OROM on käyttökelpoinen massajakelussa. Katso *WORM*.

orthogonal scanning pystysuora pyyhkäisy (el).

orthogonal-chip-mount (el). Katso *OCM*.

Ortoperspecta (ät). Suomalaisen Tapio M. Köykän 1960-luvulla kehittämä äänentoistojärjestelmä, jossa käytetään yhtä vasem-

man ja oikean kanavan summaa toistavaa kaiutinta edessä ja kahta ja kahta erotusäänikaiutinta takana.

OS →**operating system** (yt). Käyttöjärjestelmä. Ohjelma, joka huolehtii, että tietokoneen laitteet kuten levyasemat, muisti, näyttö ja ohjelmat toimivat keskenään määritellyllä tavalla. Käyttöjärjestelmä on siis laitteiston ja ohjelmiston välissä liitäntäpintana. Tunnettuja käyttöjärjestelmiä ovat mm. *CP/M*, *PC-DOS*, *MS-DOS*, *MVS*, *unix*, *VMS*, *OS/2* ja Windows *NT*.

OS/2 →**Operating System/2** (ot). Microsoftin ja IBM:n kehittämä käyttöjärjestelmä Intelin suorittimeen pohjautuville mikrotietokoneille. Uusin tulokas käyttöjärjestelmämarkkinoilla. Luonteeltaan OS/2 on yhden käyttäjän moniajoympäristö. Sen tukema virtuaalimuisti koostuu 64 kB:n segmenteistä. 640 kB:n rajoitusta OS/2:ssa ei *MS-DOS*:in tapaan ole, mutta on yhteen sopivuus MS-DOSiin on säilytetty. OS/2 tukee kaikkia *SAA*-arkkitehtuurin mukaisia ohjelmointikieliä. Järjestelmästä on olemassa kaksi eri tyyppistä versiota: Standard Edition, joka on perusversio ja Extended Edition, jossa on mm. tietokantojen hallintajärjestelmä ja tietoliikennemoduli.

OS/2 EE →**Operating System/2 Extended Edition** (ot). *IBM*:n kehittämä versio *OS/2*:sta, joka sisältää varsinaisen käyttöjärjestelmän lisäksi iso- ja minitietokoneyhteyksiä, tietokantatoiminnot sekä verkkokäyttöjärjestelmän.

OS-9 →**Operating System 9** (ot). *Unix*ia muistuttava käyttöjärjestelmä, joka tukee moniajoa ja useita käyttäjiä. Alunperin Motorolan 6809-mikrosuorittimelle tehty. Järjestelmä on käytössä Motorolan mikrosuorittimeen (68000-sarja) perustuvissa järjestelmissä. Nykyään OS-9:n merkitys on olematon.

OSA →**open system architecture** (tkt). Avoin järjestelmäarkkitehtuuri.

oscillator oskillaattori, värähtelijä (el). Tietyn taajuista värähtelyä synnyttävä sähköinen piiri.

OSF →**Open Software Foundation** (yt). *IBM*:n, Apollon (vuodesta 1989 HP:n omistuksessa), Bullin, Digitalin, *HP*:n ja *SNI*:n muodostama *AT&T*:stä riippumaton yhteisö, joka pyrkii kehittämään avoimen ohjelmistoympäristön, jolloin yhtä ja samaa ohjelmistoa voitaisiin ajaa eri valmistajien koneissa. Katso *UI*.

OSI →**Open System Intercon-**

nection Architecture (tl). OSI on *ISO*:n standardi siitä, miten järjestelmät ovat avoimesti toisiinsa liitettävissä. OSI-mallissa tietoliikenneohjelmistot on jaettu osiin, joita kutsutaan kerroksiksi. Periaatteena on, että kerroksen tehtävät on määritelty, mutta toteutustapa on jätetty avoimeksi. Jokaisella kerroksella on määritelty rajapintansa, jonka kautta se kommunikoi ylempien ja alempien kerrosten kanssa. Rajapinnan kautta kerrokset vaihtavat keskenään pyyntöjä, ilmoituksia, hyväksymisiä ja vahvistuksia ns. primitiivien avulla. Kerros voi vastaanottaa ylhäältä käskyn muodostaa yhteys, jolloin se voi käskeä alempaa kerrosta muodostamaan yhteyden, jonka jälkeen annetaan ylös vahvistus yhteyden muodostumisesta. Kerros kommunikoi tietoliikenneyhteyden yli mahdollisesti toisessa laitteessa sijaitsevan vastinolion kanssa. Vastinolio on toisessa koneessa toimiva samalla kerroksella oleva ohjelma. Kerroksen ja sen alla olevien kerrosten toimintoja sanotaan palveluksi. Katso *OSI RM*.

OSI RM →**Open System Interconnection Architecture Reference Model** (tl). *ISO*:n standardi johon on kirjattu *OSI*-standardisointityön perusteet.

oskillaattori oscillator (el). Katso *oscillator*.

osio partition (tkt). Kiintolevyn looginen osa. Katso *looginen levyasema*.

OSITOP →**Open System Interconnection Technical and Office Protocol** (tl). Avointen tietojärjestelmämallien yhteen liittämisen viitemallia edistävä eurooppalainen ryhmä. Katso *OSI*.

osituskäyttö time sharing (tkt). Laitteen ajan jakaminen usean käyttäjän kesken limitetysti.

OSNS →**Open System Network Support** (tl). *SNA*-tietoliikennearkkitehtuurissa *IBM* System/370:n verkkokäytäntö. Katso *OTSS*.

osoite address (ot). Luku (tavallisesti heksadesimaalimuodossa), joka viittaa vastaavaan paikkaan muistissa. Osoitteita voi olla keskusmuistissa jolloin puhutaan muistiosoitteista tai levy-yksiköissä jolloin puhutaan levy-osoitteista. Tietokoneessa koko tiedonhallinta perustuu osoitteiden käsittelyyn.

osoitekartta address map (ot).

osoiterekisteri address register (ot). Rekisteri, johon osoite tallennetaan.

osoiteväylä address bus (tkt).

osoitin pointer (ot). Rekisteri, jota käytetään ilmoittamaan muistipaikan osoite.

osoitintyyppi (ohjelmoinnissa) pointer type, access type (ot).

osoittaa assign, point, address (yt).

osoitteen loppu (merkki) end of address →EOA (tl).

osoitteenmuutos addressing (yt).

osoitteenselvittämisprotokolla address resolution protocol (tl). Käytäntö, jolla kytketään lähiverkoissa verkkoprotokollan verkko-osoite (yleensä *IP*-osoite) lähiverkon *MAC*-osoitteeseen. Katso *LAN*.

OSPF →open shortest path first protocol (tl). *TCP/IP*:ssä käytetty reititysprotokolla, joka käyttää käyttäjän määrittelemiä parametreja 'parhaan' tai lyhimmän reitin määrittämiseen aliverkon läpi. Alun perin reititinvalmistaja Proteon kehittämä. Nykyisen muotonsa protokolla on saanut *Internet* Engineering Task Forcen (*IETF*) työryhmän vuonna 1988 aloittamasta työstä. Alunperin työn tarkoituksena oli korvata *de facto* -standardina pidetty *RIP*-protokolla. OSPF:n suosio on viime aikoina ollut voimakkaassa kasvussa. Katso *ARP*, *ICMP*, *RARP* ja *SNMP*.

OTF →Open Token Foundation (jt). Järjestö, joka on perustettu vuonna 1988 ajamaan *IEEE 802.5* Token-Ring -verkkostandardin avoimmuutta. Mukana on 15 laitevalmistajaa.

otantataajuus sample frequency (ät). Katso *sample frequency*.

other network information (rt). Katso *ON*.

OTM →Omsoft Terminal Monitor (tl). Amstrad CPC:lle tarkoitettu pääteohjelma.

OTPROM →on-time programmable read only memory (el). Kertaohjelmoitava ROM, jota käytetään yksisoluisista mikrosuorittimista, joissa on tuotanto-*EPROM*-muisti tavallisen *ROM*-muistin sijasta. Se pakataan halpaan ikkunattomaan muovikoteloon eikä keramiikkapakkaukseen. Sitä ei voi tyhjentää, mutta se on halvempi massasovelluksissa kuin EPROM-pohjaiset laitteet, koska se on joustavampi, nopeampi suoritusajaltaan ja vähentää suunnittelussa tarvittavien laitteiden määrää.

otsikko header (yt).

otsikkopalkki tittle bar (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkunan yläreunassa oleva palkki, joka sisältää ikkunan käyttämän tiedoston ja/tai sovelluksen nimen. Palkkia käytetään myös ikkunan siirtämiseen hiiren avulla.

OTSS →Open Systems Transport and Session Support (tl). *SNA*-tietoliikennearkkitehtuurissa, *IBM* System/370:lle tarkoitettu tuote, joka antaa tuen valituille *OSI*:n neljännen ja viidennen kerroksen toiminnoille. Ohjelmisto vaatii tuekseen *MVS*/SP-käyttöjärjestelmä- ja ACF/*VTAM* -tuen. Katso *OSNS*.

OUGF →Oracle User Group Federation (jt). Oracle-sovelluskehittimen käyttäjäjärjestö.

out-of-channel radiation kanavan ulkopuolinen säteily (el).

out-of-order execution epäjärjestyksessä suoritus (tkt). Suoritintekniikassa liukuhihnat (*pipeline*) pyritään pitämään kuormitettuina. Rinnakkaisissa liukuhihnoissa käskyt voivat tilapäisesti päättyä ohjelmakoodin järjestyksestä poiketenkin. Ulospäin tämä ei näy.

outliner jäsennin (ot). Usein tekstinkäsittelyn apuna käytetty ohjelma, jolla helpotetaan dokumentointia ja asiakirjojen valmistamista. Jäsentimessä voidaan asiat dokumentoida hierarkisiin tasoihin ja muokata niiden järjestystä.

output ulostulo, tuloste, tulostustieto. antoteho, lähtö-, teho (yt).

output feedback (ttu). Lohkosalauksen toimintamuoto, jossa salaus ja purku tehdään n-bittiä kerrallaan. Luku n on tavallisesti 8, joka sopii esimerkiksi oktettirajaisille tiedonsiirtosovelluksille. Salausalgoritmi pyörähtää kerran kutakin oktettia kohden, jolloin valmista syntyy 8 kertaa hitaammin kuin lohkotoimintamuodossa. Katso *cipher block chaining* ja *electronic codebook*.

oven controlled crystal oscillator (el). Katso *OCXO*.

overall frequency response kokonaistoistokäyrä (tl).

overall response kokonaistoisto, kokonaisvaste (tl).

overcircle [°], kirjaimenpäällinen ympyrä, ympyräaksentti (yt). Esimerkiksi kirjaimissa (å, Å).

overdrive processor päivityssuoritin (yt). Tehokkaampi

mikrotietokoneen suoritin, joka voidaan asentaa tehottomamman suorittimen paikalle tai rinnalle.

overflow ylivuoto, ylitys (tkt). Operaation tuottaman tuloksen osa, joka ylittää tulokselle varatun muistiosan kapasiteetin.

overhead cable ilmakaapeli, ilmajohto (kpt).

overlap limittää (yt).

overlay kerrostaa (yt).

overline [¯], viiva-aksentti, yläviiva (yt).

overload ylikuorma, liikakuorma, yliohjautuminen (st). Signaalitason kasvaminen yli laitteiston suorituskyvyn niin, että laite ei enää toimi sille tarkoitetulla tavalla.

overload clutch varokytkin (sät).

overloading ylikuormitus, liikakuormitus (yt).

oversampling lisätty otantataajuus (ät). Digitaalisessa äänentoistossa otanta voidaan tehdä monikertaisella taajuudella varsinaiseen otantataajuuteen verrattuna. Tarkoituksena on helpottaa korkeataajuisten häiriötaajuuksien suodattamista. Katso myös *sample frequency*.

overshoot ylitys (yt).

overswing ylitys (yt).

overtraining ylioppiminen (ai). *Neuroverkko*tekniikassa ohjatussa oppimisessa tapahtuva virhe, jossa neuroverkon painojen (vapaiden parametrien) lukumäärän ja opetusjoukon koon välillä vallitsee epäsuhta. Opetusjoukko on niin pieni painojen määrään nähden, että verkko pystyy oppimaan opetusjoukon lähes ulkoa ja verkon *yleisty*skyky huononee.

OVT →organisaatioiden välinen tiedonsiirto (tl). Käsite, joka Suomessa vastaa *EDI*:ä. OVT sisältää mallin, jonka mukaan kehitetään OVT:n suosituksia. Ne noudattavat ja täydentävät kansainvälisiä EDI-suosituksia sekä täyttävät samalla kotimaiset tarpeet. Käytännössä tämä tarkoittaa yritysten ja yhteisöjen välistä konekielistä tiedonsiirtoa. Esimerkiksi yritys ja pankki voivat siirtää maksuvälitystietojaan konekielisessä muodossa.

OWL →Object Windows Library (ot). Ohjelmistotalo Borlandin Windows-ohjelmien luokkakirjasto. Katso myös *MFC*.

P

P-channel metal oxide semiconductor (el). Katso *PMOS*.

P-NNI →private network node interface (tl). ATM-forumin vuonna 1994 hyväksymä Phase 0 -käytäntö, joka mahdollistaa eri valmistajien *ATM*-kytkimien yhteensopivuuden.

P1394-bus (tl,tkt). *IEEE*:n määrittely sarjaväylästä, joka käyttää isokronista liikennöintikäytäntöä. Sen nopeus on 12,5 megatavua sekunnissa ja tarkoitettu korvaamaan nykyinen *RS-232* -sarjaväylä. Väylä perustuu solmuissa oleviin identtisiin väyläjakolaskureihin. Yksi solmuista toimii väyläisäntänä ja kopioi oman jaksolaskurinsa sisällön muille solmuille, jolloin kaikki isokroniset solmut ovat synkronissa keskenään. Väyläisäntä ylläpitää kellotahtia. Kun kaikki kellot ovat samassa tahdissa voi seuraava sanoma alkaa välittömästi edellisen loputtua. Tässä liikennöintitavassa käytetään yleensä vakiomittaisia sanomia.

PA →precision architecture (tkt). *HP*:n (Hewlett-Packard) käyttämä nimitys *RISC*- eli supistetun käskykannan tietokonearkkitehtuurista. Katso *CISC*.

PABX →private automatic branch exchange (pt). Puhelintekniikassa tilaajavaihde, tilaajan käytössä oleva automaattinen puhelinvaihde. Katso *PBX* ja *ISPBX*.

PAC →production activity control (st). Tuotantotoiminnan ohjausjärjestelmä. Järjestelmä rakennetaan yleensä hallinnollisten järjestelmien ja valmistuksen automaation välille. Termiä käytetään integroidun tuotannon yhteydessä.

packet paketti, datapaketti (tl). *X.25*-tietoliikenteessä: nimitys *OSI*-mallin 3. kerroksen mukaisille sanomille. Määrämuotoinen laitteiden välisessä siirrossa käytettävä bittijono, jossa paketin eri kentillä on eri merkityksiä.

packet assembly-disassembly (facility) (tl). Katso *PAD*.

packet error rate (tl). Katso *PER*.

packet exchange protocol →PXP pakettienvaihtokäytäntö (tl). *XNS*:n kuljetuskerroksen protokolla, joka sisältää tietosähkepohjaisen yhteyden päästä-päähän aliverkkojen yli.

packet filtering pakettien suodatus. Verkkolaitteen tai ohjelman ominaisuus päästää läpi tai estää tietyn tyyppiset datapaketit.

packet handler interface (tl). Katso *PHI*.

packet insertion rate (tl). Katso *PIR*.

packet internet groper (tl). Katso *ping*.

packet layer protocol →PLP pakettitason käytäntö (tl). *X.25*-tietoliikenteessä pakettitaso, joka on osa *OSI*-mallin verkkokerrosta.

packet loss rate (tl). Katso *PLR*.

packet signature pakettien allekirjoitus. Datapakettien autenttisuuden varmistamiseksi datapakettiin sisällytetty tieto, jolla todennetaan vastaanotetut datapaketit.

packet switching pakettikytkentä (tl). Sovelluksen generoimasta informaatiosta muodostetaan paketteja, jotka sisältävät informaation lisäksi otsikon. Otsikon tietoja käytetään verkon sisällä paketin reititykseen, virheiden havaitsemiseen, vuon ohjaukseen jne. Pakettikytkentä voi olla yhteydellistä (*X.25* ja *frame relay*) tai yhteydetöntä (reititys ja siltaus).

packet switching data network →PSDN pakettikytkentäinen tietoverkko (tl). Suunniteltu tiedon siirtoon erityisesti pitkillä matkoilla, mutta myös lyhyillä matkoilla yhteensopivuusongelmien ratkaisemiseen. Verkon toteutuksista tunnetuin on *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus *X.25*.

Packetized Enseble Protocol (tl). Katso *PEP*.

packets per second (tl). Katso *pps*.

PAD →packet assembly-disassembly (facility) (tl). Tietoliikenteessä datasiirtopaketin kokoaminen ja purkaminen, asynkronisen päätteen sovittaminen *X.25*-pakettiverkkoon. Lyhennettä käytetään myös tätä toimintoa suorittavasta laitteesta (päätekeskitin, jonka portteihin liitetään pääasiassa asynkronisia pääte- ja isäntäkonelinjoja).

padding täyte (tl). Tietoliikenteessä täyte tai täytetavut.

paddle peliohjain (tkt). Ohjauslaite, jota käytetään peliohjelmissa komentojen antamiseksi ohjelmalle. Katso *joystick*.

page sivu, sivuttaa (dtp).

page description language →PDL sivunkuvauskieli (dtp). Sivunkuvauskieltä käytetään mm. julkaisujärjestelmien tiedostoja tulostettaessa laserkir-

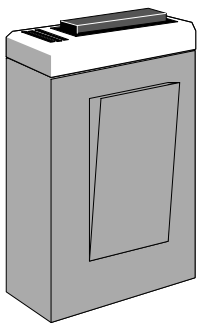
joittimelle tai latomakoneelle. Tunnettuja sivunkuvauskieliä ovat PostScript, Interpress, DDL, imPRESS, LaserLanguage ja TeX.

Page Maker (dtp). Aldus Corp:in kehittämä sivuntaitto-ohjelma Apple Macintosh ja *MS-DOS*-käyttöjärjestelmäympäristössä toimiville mikroille.

page per minut sivua minuutissa (yt). Tulostusnopeuden mittayksikkö. Katso *ppm*.

paged memory management unit (tkt). Katso *PMMU*.

pager hakulaite (tl,pt). Pieni radiovastaanotin, joka toimii sisäisessä tai yleisessä puhelinverkossa. Laite kykenee vastaanottamaan lyhyitä numero- ja tekstiviestejä ja eräissä tapauksissa myös ääniviestejä.



pagination sivutus (dtp). Tekstin jakaminen sivuiksi.

paikallinen järjestelmäympäristö local system environment (yt).

paikallinen local (yt).

paikallisväylä local bus (tkt). *VESA*:n vuonna 1992 määrittelemä väylä mikrotietokoneille, joka yhdistää suorittimen ja lisäkortit väylällä johon lisäkortit asennetaan. Väylällä suurta nopeutta vaativille oheislaitteille rakennetaan oma kaistansa. Oheislaitteet yhdistetään suoraan suorittimen siten, että väylän leveys on nykyisillä suorittimilla 32 bittiä ja väylän nopeus on suorittimen ulkoisen kellotaajuuden mukainen. Katso *EISA*, *ISA*, *MCA* ja *PCI*.

paikka location, place (yt).

paikkakohina positional noise (rt).

paikkaparametri positional parameter (yt). Matemaattisissa merkinnöissä on yleinen tapa, että parametrin yksilöi sen paikka eli järjestysnumero, jolloin parametriä sanotaan paikkaparametriksi.

paikoitin positioner (yt).

painaminen printing (pat). Katso *printing*.

painettu piirilevy printed circuit board (el).

painike button (klt). Graafisissa

käyttöliittymissä hiirellä aktivoitava toiminto, joka sisältää myös toimintoa kuvaavan tekstin.

paint maalata (dtp,klt). Grafiikkaohjelman avulla laadittu lähinnä käsivarainen kuvan valmistus. Määritellä osa näytöstä (tekstiä tai grafiikkaa) komentojen avulla myöhemmin käsiteltäväksi.

pakattu compressed, packed (yt).

pakattu tieto compressed data (ot,tl). Pakatussa muodossa olevaa tietoa käytetään erityisesti tiedonsiirrossa jolloin tiedon siirtoaika lyhenee. Kaupalliset sovellusohjelmat, jotka ovat alkuperäislevykkeillä ovat usein pakatussa muodossa.

pakattu ääni compressed audio (tkt). Äänen tallentamiseen ja välittämiseen suunniteltu menetelmä, jonka avulla ääni pakataan ja puretaan. Äänen käsittely vaatii tällöin tuekseen digitaalisia signaaliprosessoreita.

Paketized Ensemble Protocol (tl). Katso *PEP*.

paketti packet (tl). *X.25*-tietoliikenteessä: nimitys *OSI*-mallin 3. kerroksen mukaisille sanomille. Määrämuotoinen laitteiden välisessä siirrossa käytettävä bittijono, jossa paketin eri kentillä on eri merkityksiä.

pakettienvaihtokäytäntö packet exchange protocol (tl). *XNS*:n kuljetuskerroksen protokolla, joka sisältää tietosähkepohjaisen yhteyden päästä-päähän aliverkkojen yli.

pakettikytkentä packet switching (tl). Sovelluksen generoimasta informaatiosta muodostetaan paketteja, jotka sisältävät informaation lisäksi otsikon. Otsikon tietoja käytetään verkon sisällä paketin reititykseen, virheiden havaitsemiseen, vuon ohjaukseen jne. Pakettikytkentä voi olla yhteydellistä (*X.25* ja *frame relay*) tai yhteydetöntä (reititys ja siltaus). Katso myös *piirikytkentä*.

pakettikytkentäinen tietoverkko packet switching data network (tl). Suunniteltu tiedon siirtoon erityisesti pitkillä matkoilla, mutta myös lyhyillä matkoilla yhteensopivuusongelmien ratkaisemiseen. Verkon toteutuksista tunnetuin on *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus *X.25*.

pakettitason käytäntö packet layer protocol (tl). *X.25*-tietoliikenteessä pakettitaso, joka on osa *OSI*-mallin verkkokerrosta.

pakkausohjelma compression

program (ot). Katso *compression program*.

pakkaussuhde compression ratio (ot). Suhdeluku, joka kertoo kuinka pieneen osaan alkuperäisestä tieto on pakattu. Jos esimerkiksi pakkausuhde on 1:6 tarkoittaa se sitä, että tieto vie tilaa (tai kapsiteettia) vain kuudennen osan alkuperäisestä.

PAL [1] →Paradox Application Language (ot). Borlandin Paradox-tiedonhallintaohjelmiston sovelluskieli.

PAL [2] →Phase Alternating Line (rt). Tietoliikennetekniikan standardi, joka määrittelee Euroopassa käytettävän televisio- ja videolaitteistojen lähetyssignaalin. Siinä lähetään kuvaputkelle 625 vaakasuoraa pyyhkäisyjuovaa sekunnissa ja kenttiä eli puolikuvia esitetään 50 kertaa sekunnissa. Tämä tarkoittaa sitä, että kokonaisia kuvia esitetään 25 sekunnissa. Katso *NTSC*, *SECAM* ja *VHS*.

PAL [3] →Programmable Array Logic (el). PAL on Monolithic Memories Intercorporationin rekisteröimä tuotenimi. Ohjelmoitavien logiikkapiirien ns. kolmannen sukupolven tekniikka, joka perustui yhteen ainoaan ohjelmoitavaan matriisiin logiikkapiirillä. Tyypillistä PAL-piireille on ohjelmoitava AND-matriisi ja kiinteä OR-matriisi. PAL-piirit tulivat markkinoille 1980-luvun taitteessa ja ovat yhä käytössä. Katso *FPLA*, *EPLD*, *IFL*, *LCA*, *PGA*, *PLA*, *PLD* ja *PLS*.

palautesignaali echo, feedback signal (tl).

palauttaa restore (yt). Ottaa aikaisempi (tallennettu) tilanne uudestaan käyttöön.

palautumisaika recovery time (yt).

palautus alkutilaan reset (yt).

PALC →Plasma Addressed Liquid Crystal (el). Amarikkalaisen Tektronixin ja japanilaisen Sonyn vuonna 1995 julkaisema näyttötekniikka. Se tunnetaan tuotenimellä Plasmatron. Se on litteä *aktiivimatriisinäyttö* ja voi olla kooltaan 20-50". Plasmatron-näytössä plasma, joka pienipaineista kaasua, toimii transistorin sijasta elektronisena kytkimenä. Kuvapinnalla on noin 450 vaakasuoraa plasmakanavaa, yksi kutakin näytön juovaa kohti. Katso *CRT* ja *LCD*.

PALcode →Priviledged Architecture Library code (tkt). Digitalin vuonna 1992 julkaiseman *RISC*-suorittimen (Alpha) toiminallisesti *DOS*-käyttöjärjestel-

män *BIOS*ia muistuttava osa, joka yhdistää suorittimen ja käyttöjärjestelmän toisiinsa.

Palo Alto Research Center (yt). Katso *PARC*.

palomuuri firewall (ttu). Katso *firewall*.

palonkestävä fire resistant (yt,-kp). Katso *fire resistant*.

paluu return (tl). Esimerkiksi aliohjelmasta pääohjelmaan. Nimitystä käytetään myös rivinvaihtonäppäimesta. Katso *CR* ja *enter*. **paluu** retrace (tl). Paluu niin, että jatketaan paluun jälkeen samaa reittiä uudelleen.

paluu alustusta edeltäneeseen tilaan unformat (tkt). Esimerkiksi tilanteissa joissa kiintolevy on vahingossa alustettu.

paluuaika retrace interval (yt).

paluujakautuma redistribution (yt).

paluulause return statement (ot). Esimerkiksi *BASIC*-ohjel-mointikielessä *return*-käsky paluttaa ohjelman suorituksen aliohjelmakutsua seuraavaan lau-seeseen.

paluupulssivirtalähde kickback power supply (sät).

palvelija, palvelin server (tkt). Laite tai ohjelma, joka tarjoaa sisältämiään palveluja käyttäjille. Näitä palveluja voivat olla kirjoittimien jakaminen, levytila, verkkosovellukset ja ulkoiset yhteydet.

palvelu service (tl,ot). Lähiverkoissa esim. verkkokerroksen tarjoama palvelu.

palveluelementti service element (tl). Yleisnimi niille *OSI*-käytännöille, jotka suorittavat jotain yleispätevää tehtävää ja jota muut sovelluskerroksen protokollaoliot voivat käyttää.

palvelumäärittely service specification (yt).

palvelutaso quality of service (tl). Siirtyy *OSI*-mallin mukaisissa toteutuksissa parametrina kutsujalta palvelun tarjoajalle.

PAM →Personal Application Manager (ot). *HP*:n mikrotietokoneisiin 1980-luvun puolivälissä kehitetty sovellusten hallintaohjelmisto. Apuohjelma, joka koneen käynnistyksen jälkeen kertoo käyttäjälle tietoja järjestelmästä esimerkiksi vapaasta levytilasta, paristojen kunnosta ja päiväyksen. Sovellukset näkyvät keskellä ruutua tavallisen menuohjelman tapaan. Toiminnenäppäimillä voidaan alareunan

valikosta valita muutamia järjestelmän perustoimintoja kuten sovelluksen käynnistys, tulostus, alustukset yms.

PAM →pulse amplitude modulation (tl). Pulssiamplitudimodulaatio. Analoginen modulointitapa, jossa pulssit koodataan numeeriseksi koodiksi. Kun amplitudi muuttuu ovat pulssin leveys ja paikka vakiot. Katso *TDM*, *FDM* ja *PCM*.

pankkien online-tapahtumavälitys (yt). Katso *POLT*.

Pantone Matching System (yt). Katso *PMS [1]*.

PAP [1] →password authentication protocol (tl). *ISDN*-verkoissa soittajan tunnistukseen määritelty tunnistuskäytäntö. Menettely on käytössä pääsääntöisesti Ciscon *ISDN*-reitittimissä. Vertaa *CHAP*.

PAP [2] →Printer Access Protocol (tl). AppleTalk-verkkojen *OSI*-mallin mukaisen yhteysjaksokerroksen tietoliikennekäytäntö, joka hoitaa työaseman ja kirjoittimen välisiä yhteyksiä. Katso *AFP*, *ALAP*, *ARA*, *ASP*, *ATP*, *DDP*, *NBP*, *RTMP* ja *ZIP*.

paper paperi (yt).

paper jam paperin juuttuminen (yt). Tulostimissa tai kuvanlukijoissa paperin juuttuminen syöttölaitteistoon.

paper shredder asiakirjantuhooja, paperinsilppuri (yt).

paperi paper (yt).

paperisilppuri paper shredder (yt).

paperituloste hard copy, print copy (yt).

PAR →positive acknowledgement and retransmission (tl). Tiedonsiirrossa myönteinen kuittaus ja uudelleen lähetys.

parabolic shading parabolinen vajostuma, - varjostus (dtp).

parabolinen vajostus parabolic shading (dtp).

Paradox Application Language (ot). Katso *PAL*.

paragraph [¶], kappaleen merkki (yt).

paragraph mark [¶], kappaleen merkki (yt).

paragraph sign [¶], kappaleen merkki (yt).

parallel rinnakkainen, rinnak-

kain (yt).

parallel in - parallel out (tkt). Katso *PIPO*.

parallel in - serial out (tkt). Katso *PISO*.

parallel port rinnakkaisportti (tkt,tl). Esimerkiksi kirjoittimen tai mikron rinnakkaisportti.

parallel processing rinnakkaissuoritus, rinnakkaiskäsittely (tkt).

parallel transfer rinnakkaissiirto (tl). Tiedonsiirrossa menetelmä, jossa merkin kaikki bitit lähetetään kohdelaitteelle rinnakkain yhtäaikaa. Siirtotapana sarjamuotoista menetelmää nopeampi.

parallelogram distorsion suunnikasvääristymä (yt).

parameter parametri (ot). Muuttuja, jolle asetetaan tietty vakioarvo käsittelyn ajaksi.

parameter passing parametrivälitys (ot). Tarkoitetaan ohjelmoinnissa sitä, miten aliohjelmarungon muodolliset parametrit kunkin aliohjelma-aktivaation yhteydessä sidotaan kutsussa annettuihin todellisiin parametreihin.

parametri parameter (ot). Muuttuja, jolle asetetaan tietty vakioarvo käsittelyn ajaksi.

parametric amplifier parametrivahvistin (el).

parametric equalizer parametrinen toistokorjain (ät). Äänentoistotekniikassa laite, jossa säätökaistan taajuus ja Q-arvo ovat valittavissa.

parametrinen toistokorjain parametric equalizer (ät). Katso *parametric equalizer*.

parametrivahvistin parametric amplifier (el).

parametrivälitys parameter passing (ot). Tarkoitetaan ohjelmoinnissa sitä, miten aliohjelmarungon muodolliset parametrit kunkin aliohjelmaaktivaation yhteydessä sidotaan kutsussa annettuihin todellisiin parametreihin.

paraphase vastavaihe (sät).

PARC →Palo Alto Research Center (yt). Yhdysvalloissa, Palo Altossa sijaitseva Xeroxin tutkimuskeskus, joka tutkii dokumenttien käsittelyä, tallentamista ja siirtoa 350 tutkijan voimin. PARC:ssa on viisi laboratoriota: tietojenkäsittelytiede, elektronisten asiakirjojen tutkimuslaboratorio, elekt-

roniikka- ja kuvalaboratorio, elektroniikkamateriaalilaboratorio ja järjestelmälaboratorio.

parentheses [()], kaarisulkeet (yt).

parillinen (luku) even (yt). Esimerkiksi pariteetti voi olla parillinen. Katso *pariteetti*.

paristovarmennettu battery protected (tkt). Paristoja käytetään mikroissa ja siihen verrattavissa laitteissa asetustietojen ylläpitämiseksi tai muistissa olevan datan suojaamiseksi.

parisuojaamaton kaapeli unscreened twisted pair cable (kp). Katso *unscreened twisted pair cable*.

parisuojattu kaapeli screened twisted pair cable (kp). Katso *screened twisted pair cable*.

pariteetti parity (tl). Pariteetti on yksinkertainen tapa tarkistaa datasiirron onnistuminen. Katso *pariteettitarkistus*.

pariteettibitti parity bit (tl,tkt). Katso *parity check*.

pariteettitarkistus parity check (tl,tkt). Katso *parity check*.

pariton (luku) odd (yt). Esimerkiksi pariteetti voi olla pariton. Katso *pariteetti*, *pariteettitarkistus*.

pariton kenttä off field (ot).

parity pariteetti (tl). Pariteetti on yksinkertainen tapa tarkistaa datasiirron onnistuminen.

parity bit pariteettibitti (tl). Katso *parity check*.

parity check pariteetintarkistus (tl,tkt). Tietoliikenteessä varmistusmenetelmä, jossa lähetettävään tietoon lisätään ylimääräinen pariteettibitti osoittamaan lähetettyjen ykkösbittien määrän parillisuutta tai parittomuutta. Vastaanottava laite vertaa vastaanotetun tiedon pariteettia tämän bitin osoittamaan pariteettiin, josta voidaan todeta, onko siirto onnistunut. Pariteetti voi olla parillinen tai pariton tai pariteettibitti voi puuttua kokonaan.

Tietokoneiden tietyissä muistityypeissä käytetään pariteetin tarkistusta muistivirheiden osoittamiseksi.

parsing lauseenjäsennys (ai). Menetelmä, jota tarvitaan kun halutaan tietokoneen ymmärtävän puhuttua tai kirjoitettua kieltä.

partial response maximum likehood (tkt). Katso *PRML*.

partition osio (tkt). Kiintolevyn looginen osa. Katso *logical disk drive*.

partner kumppani (yt). Tukimielessä yhteistoiminnassa oleva osapuoli.

partnership kumppanuus (yt). Tietotekniikan tuotteet ja palvelut tarvitsevat tuekseen tiettyihin erkoisosaamiseen keskittyneitä kumppaneita, jotka tukevat kulloinkin toteutettavia hankkeita ja toimintoja. Tätä sovittua tukifunktiota kutsutaan kumppanuudeksi.

PASC →precision adaptive subband coding (tkt). DCC-nauhatallennusjärjestelmässä käytetty digitaalisen äänen koodausjärjestelmä. PASC-menetelmässä käytetään alikaistakoodausta. Äänitaajuusalue jaetaan digitaalista suodatusta käyttäen 32:een yhtä leveään alikaistaan. Signaalisuorittimen avulla mallinnetaan korvan kuulokynnyskäyrä. Äänityksen aikana signaalisuoritin mukautuu jatkuvasti kynnystason dynaamiseen vaihteluun. Kullekin alikaistalle annetaan käyttöön tarvittava bittimäärä. Bitit, joita ei tietyllä alitaajuuskaistalla tarvita, siirretään dynaamisesti toisten alikaistojen käyttöön, jotta koko äänitaajuusalueella saavutetaan mahdollisimman tarkka dynaaminen koodaus. Kaikkien kaistojen koodattu informaatio multipleksoidaan kahdeksan kanavaiseksi tietovirraksi, johon lisätään virheenilmaisu- ja virheenkorjauskoodit. Katso *DSP* ja *mpx*.

Pascal language Pascal-kieli (ot). Niklaus Wirthin kehittämä laajalle levinnyt lausekieli tietokoneohjelmointiin.

```
program        maxim(input,output);
var            kpl,max,i,j:integer;
  luku: array [1..100] of integer;
begin    (* luetaan kaikki luarvot *)
  read(kpl);
  (* lukujen luku *)
  for i:= 1 to kpl do
      begin
                read(j);
                luku[i]:=j
      end;
  (* hae suurin luku *)
  max:=luku[1];
  for i:=2 to kpl do
      if max < luku[i] then max:=luku[i];
  (* tulosta suurin *)
  writeln;
  writeln ('Suurin on',max)
end.
```

Esimerkki Pascal-kielisestä ohjelmasta.

pass band päästökaista (el).

passiivielementti passive radiator (ät). Katso *passive radiator*.

passiivimatriisinäyttö passive matrix display (tkt). Halpojen *nestekidenäyttö*jen ohjaustekniikka. Siinä jokaista näytön vaaka- ja pystyriviä ohjaa *transistor*i. Ohjattavan kuvapisteen nestekiteisiin kohdistuu ohjausjännite, kun sekä sen vaaka että pystyrivin transistori on aktiivi-

nen. Katso *aktiivimatriisinäyttö* ja *plasmanäyttö*.

passiivinen optinen verkko passive optical network (kp).

passive matrix display passiivimatriisinäyttö (tkt). Halpojen nestekidenäyttöjen ohjaustekniikka. Siinä jokaista näytön vaaka- ja pystyriviä ohjaa transistori. Ohjattavan kuvapisteen nestekiteisiin kohdistuu ohjausjännite, kun sekä sen vaaka että pystyrivin transistori on aktiivinen. Katso *active matrix display*.

passive optical network passiivinen optinen verkko (kp).

passive radiator passiivielementti (ät). Äänentoistotekniikassa kaiutinelementti, jossa ei ole sähköistä piiriä käytetään kotelon refleksitoiminnon virittämiseen putken asemasta.

password salasana (ttu). Oikeudettoman pääsyn järjestelmiin estävä merkkijono joka on ainoastaan valtuutetuilla henkilöillä.

password authentication protocol (tl). Katso *PAP [1]*.

paste kiinnittää, liittää (klt). Graafisissa käyttöliittymissä (usein myös merkkipohjaisissa) toiminto, joka kiinnittää poimitun tekstin tai kuvan haluttuun paikkaan sovelluksessa.

patch cord kytkentäjohto, kytkentäkaapeli (kp). Liittimin varustettu taipuisa kaapelilohko tai -elementti, jolla tehdään kytkentöjä kytkentäpaneelissa. Katso *patch panel*.

patch panel kytkentäpaneeli, päätepaneeli (kp). Jakamon rakenneosa, jolla yhdessä ristikytkentäkaapeleiden kanssa toteutetaan ristikytkentä. Se mahdollistaa kytkentöjen muutoksien tekemisen hallitusti.

path polku (dtp,ot). Grafiikan yhteydessä liikeohjauksessa ja profiilin pyörityksessä käytetty ohjausrata. Tiedostojärjestelmässä hakemistopolku.

path information unit (tl). Katso *PIU*.

path overhead (tl). Katso *POH*.

pattern kuva, kuvio (dtp).

pattern matching hahmonsovitus (rbt).

pattern recognition hahmontunnistus (rbt).

pause tauko, väliaika (yt).

payload type (tl). Katso *PT*.

PBX →private branch exchange (pt). Puhelintekniikassa yksityinen puhelinvaihde. PBX tarjoaa etupäässä monipuolisia puheluihin liittyviä palveluita, kuten jonotus, uudelleenohjaus jne. Katso *ISPBX*.

PC [1] →personal computer (yt). Henkilökohtainen tietokone. Käytetään usein myös merkityksessä, joka tarkoittaa Intel 8088-suoritinpohjaista mikrotietokonetta. Nykyisin lyhenteellä tarkoitetaan yleensä PC/MS-DOS -käyttöjärjestelmäpohjaisia mikrotietokoneita. Katso *MS-DOS* ja *PC-DOS*.

PC [2] →program counter (tkt). Ohjelmalaskuri. Osoittaa mikrosuorittimen muistissa olevaa osoitetta, josta haetaan seuraava konekielinen käsky. Ohjelmalaskurin tehtävänä on pitää huolta siitä, että ohjelma suoritetaan ohjelmoijan antamassa järjestyksessä. Muistipaikka, jossa käsky sijaitsee riippuu suorittimen osoiteväylän leveydestä. Ohjelmalaskurilla on oleellinen merkitys konekielisessä ohjelmoinnissa.

PC [3] →programmable controller (rbt). Ohjelmoitava ohjain. Laite, jota käytetään mm. tehdasautomaatiossa.

PC adviser mikrotukihenkilö (yt). Katso *personal support adviser*.

PC Card (tkt). *PCMCIA*-määritysten mukainen, yleensä kannettavissa mikroissa käytetty oheislaitekortti, jota sanotaan myös PCMCIA-kortiksi.

PC MOS/386 →Personal Computer Modular Operating System/80386 (ot). Yhdysvalloissa ja Kanadassa toimivan Software Link-yhtiön vuonna 1987 kehittämä käyttöjärjestelmä Intel-80386 -suorittimeen pohjautuville mikroille. Luonteeltaan *MS-DOS* -käyttöjärjestelmän laajennettu kopio, jossa useimmat DOS-ohjelmat toimivat sellaisenaan. Se sallii moniajon ja useita käyttäjiä. Suomessa järjestelmää ei ole käytetty ja järjestelmällä ei nykyään ole käytännön merkitystä.

PC Network Program (tl). Katso *PCNP*.

PC support coordinator mikrotukihenkilö (yt). Katso *personal support adviser*.

PC support person mikrotukihenkilö (yt). Katso *personal support adviser*.

PC/TCP →Personal Computer/Transmission Control Protocol (tl). FTP Softwaren kehittämä ohjelmisto, jota käyttämällä mik-

rotietoneella voidaan olla yhteydessa *TCP/IP*-verkkoihin.

PC-DOS →Personal Computer Disk Operating System (ot). Alunperin Microsoftin *IBM*:n Intel-mikrosuoritinpohjaisille mikrotietokoneille valmistama käyttöjärjestelmä. Käyttöjärjestelmästä on tehty useita versioita ja uusimmissa versioissa on graafinen käyttöliittymä (*GUI*). Viimeisin on versio 7.0. Rakenteeltaan se on lähes identtinen *MS-DOS* -käyttöjärjestelmän kanssa. Katso *DR-DOS* ja *PTS-DOS*.

PC-LAN →Personal Computer Local Area Network (tl). *IBM*:n kehittämä *MS-DOS*- ja *MS-NET* -pohjaisen mikroverkon verkkokäyttöjärjestelmä.

PCA →personal support advisor (yt). Mikrotukihenkilö. Henkilö, joka hoitaa yhteisön tai yrityksen mikrotietokoneiden käyttöopastuksen, mahdollisen verkon hoitamisen, laitteiston ja ohjelmistojen ylläpidon ja ottaa osaa hankintojen suunnitteluun.

PCB [1] →printed circuit board (el). Elektroniikassa, painettu piirilevy.

PCB [2] →process control block (ot). Prosessin ohjauslohko. Käyttöjärjestelmätekniikkaan liittyvä termi, kun tarkastellaan, mitä tietoa prosessissa on vähintään oltava käytettävissä PCB:n saadessa käyttöjärjestelmän palveluita. PCB liittyy jokaiseen prosessiin jossa on prosessin nimi, prioriteetti, käynnistäjä, kyseisen prosessin käynnistämät prosessit, tiedot prosessin varaamista resursseista, ympäristön osoitin, prosessin tila ja viite PCB-ketjun seuraavaan alkioon, jossa kuvataan jokin toinen prosessi.

PCDOSRPL →Personal Computer DOS Remote Program Load (tl). *OS/2*-tietoliikenteessä palvelu, jonka avulla *DOS*-työasema voi käynnistyä levykkeettömänä (*diskless workstation*).

PCI [1] →Peripheral Component Interconnect (tkt). Vuonna 1993 julkaistu yli 150 laitevalmistajan tukema mikrotietokoneiden paikallisväylämääritys, joka on *VESA*n paikallisväylää (*VLB*) kehittyneempi. Se tukee enintään 33 MHz ulkoista väylänopeutta sekä 5 että 3,3 voltin jännitteitä. Muutoin nopeus on suorittimen ulkoisen väylänopeuden mukainen. Katso *ISA*, *EISA*, *local bus* ja *MCA*.

PCI [2] →protocol control information (tl). Yhteyskäytännön ohjaustieto. *MAP*-spesifikaatiossa määritetään jokaiselle samalla tasolla olevalle *OSI*-kerrokselle

yhteyskäytäntö eli miten kommunikaatio tapahtuu, kun bitit, bittiryhmät jne. siirretään automaatiolaitteesta toiseen. Kerrosten välillä kommunikoidaan lähetettävään tietoon lisätyn PCI:n avulla.

PCL →Printer Command Language (ot). *HP*:n laserkirjoittimissa tulostuksen ohjauksessa käytetty komentokieli.

PCLP →Personal Computer LAN Program (tl). *OS/2*-tietoliikenteessä palvelutoiminto, jolla *DOS*-työasema voi hyödyntää OS/2-palvelukonetta. Katso *IBM*, *LAN* ja *PCNP*.

PCM →pulse code modulation (tl). Tietoliikenteessä digitaalinen pulssikoodimodulaatio, jonka keksi englantilainen A.H. Reeves vuonna 1937. PCM:llä tarkoitetaan sellaista prosessia, jossa signaalista otetaan näytteitä ja jossa kunkin näytteen arvo muista näytteistä riippumatta kvantisoidaan ja muunnetaan koodaamalla digitaaliseksi signaaliksi. Näytteiden välisinä aikoina käsitellään muiden kanavien signaaleja. Katso *FDM* ja *TDM*.

PCMCIA →Personal Computer Memory Card International Association (jt). Kansainvälinen vuonna 1989 perustettu järjestö, jonka tarkoituksena on mikrotietokoneiden (*PC*) muistikorttien ja muistipiirien valmistukseen liittyvien suosituksien tekeminen siten, että ne toimisivat mahdollisimman hyvin eri valmistajien tekemissä laitteissa ja ohjelmissa. Ensimmäinen standardin mukainen kortti (release 1.0) julkaistiin syksyllä 1990. Katso *ATA*, *ExCA*, *IDE*, *JEIDA* ja *SCSI*.

PCN →Personal Communication Network (tl). Englannissa suunnitteilla oleva täysin digitaalinen tietoverkko, joka sallisi saman liikkumavapauden myös telekopioinnille, modeemeilla varustetuille kannettaville tietokoneille ja muille toimistolaitteille. PCN käyttää 1800 *MHz* taajuutta ja se toteutetaan *GSM*:n pohjalta.

PCNFSD →Personal Computer Network File System Daemon (tl). *NFS*-verkoissa mikrojen asennukset tehdään käyttämällä palvelimeen määriteltyä käyttäjätunnusta vastaavaa käyttäjä- ja ryhmänumeroa. Käyttäjien oikeus varmistetaan kutsumalla palvelimessa toimivaa PCNFSD-prosessia, joka tarkistaa vastaako asennusvaiheessa syötetty salasana oikeaa.

PCNP →PC Network Program (tl). *IBM*:n mikroverkkojen verkonhallintaohjelmisto, joka perustuu Microsoftin *MS-NET*:-

iin. Nykyisin ohjelma tunnetaan nimellä *IBM PCLP*. Katso *LAN*, *PC* ja *PCLP*.

PCR →**peak cell rate** (tl). *ATM*-verkonvalvonnassa *GCRA*:n yhteydessä käytettävä parametri, joka määrittelee solunvälitysnopeuden huippuarvon sekunnissa. Katso *CDV*, *CVT* ja *SCR*.

PCS [1] →**Personal Confrence Secification** (tkt). Videoneuvotteluissa käytetty *PC*-pohjaisten järjestelmien teollisuusstandardi.

PCS [2] →**Personal Communications Services** (tl). Amerikkalainen 1,9 GHz alueella toimiva digitaalinen matkapuhelinverkko. Katso *GSM*.

PCS [3] →**plastic clad silica** (tl). Tietoliikennetekniikassa optinen kuitu, jonka muovipäällysteisessä lasikuiduissa lasi muodostaa kuidun ytimen ja muovi kuoren, jolloin valon etenemiselle välttämätön taitekerroinero tehdään lasin ja muovin rajapinnassa. Katso *HCS*.

PCSA →**Personal Computing Systems Architecture** (tl). Digitalin kehittämä järjestelmä- ja verkkoarkkitehtuurin laajennus Microsoftin *MS-NET* -verkkokäyttöjärjestelmään, joka yhdistää *VMS*- ja *DOS*-ympäristöt. PCSAverkossa käytetään palvelijoita, joissa ajetaan *VAX/VMS* Services for *MS-DOS* -ohjelmistoa. Palvelijana voi olla MicroVAX, VAX tai PC-LANserver 2000. Palvelijoita käyttävät mikrotietokoneet ja VAXmate:it, jotka käyttävät *DECnet*/PCSA Client-ohjelmistoa. PCSA-verkko koostuu lisäksi ohut-*Ethernet* -tuotteista sekä erilaisista oheislaitteista.

PCT →**Private Communications Technology** (ttu). Microsoftin kehittämä tapa siirtää tietoa salattuna. Vastaa menettelynä *Netscape*n *SSL*:ää.

PCTE →**Portable Common Tool Environment** (st). Eurooppalainen *CASE*-standardi.

PCWG →**Personal Conferencing Working Group** (jt). Intelin johdolla vuonna 1994 perustettu ryhmä, jonka tarkoituksena on kehittää video- ja datakonferenssien määrittelyitä. Ryhmään kuuluu yli 150 yritystä.

PD →**public domain software** (yt). Nimitystä käytetään ohjelmista, jotka ovat julkisessa jaossa esimerkiksi elektronisissa postilaatikoissa. Katso *BBS* ja *CBBS*.

PDA →**personal digital assistant** (tkt). Henkilökohtainen digitaalinen apulainen. Nimitystä

käytetään lähitulevaisuudessa yleistyvästä laitteesta, jossa pieneen, helposti mukana kuljetettavaan mikrotietokoneeseen liitetty modeemi, puhelin (langaton tai langallinen), telekopiolaite mahdollisesti myös *CD-ROM*. Laitteesta on tarkoitus tulla helppo joka paikan yleisviestintäväline, jossa tavallisimmat tieto- ja teletekniikkaan liittyvät palvelut välittömästi käytössä. Laitetta ohjataan näppäimistöltä, ohjauspallon tai kynän avulla. Katso *HHC* ja *PC*.

PDC →program delivery control (tv). Kotivideonauhureiden ohjaukseen kehitetty menetelmä. Se toimii teksti-tv -järjestelmän yhteydessä. Suomessa järjestelmä otettu käyttöön vuonna 1994.

PDF →portable document format (dtp). Adoben Agrobat-ohjelman käyttämä monijärjes-telmäinen dokumenttien kuvauskieli, jolla dokumentteja (*.PDF) siten, että se on helppo siirtää eri koneympäristöjen välillä. Katso *DTD*, *DTP*, *NACC*, *RTF*, *SMGL* ja *VIM*.

PDF417 →Portable Data File 417 (yt). Amerikkalaisen Symbol Technologiesin kehittämä kaksiulotteinen viivakoodi eli symboli, joka muodostuu vähintään kolmesta ja enintään 90 rivistä. Kunkin rivin päässä on alku ja loppumerkit. Näiden välissä on 3-32 koodisanaa, joista reunimmaiset ovat rivi-indikaattoreita. Datakoodisanoja on 1-30 rivillä. Yhdessä symbolissa on enintään 925 koodisanaa, joilla voidaan kuvata koodista riippuen noin 1000-3000 alfanumeerista merkkiä tai numeroa. Katso *EAN*.

PDL →page description language (ot). Sivunkuvauskieli. Sivunkuvauskieltä käytetään mm. julkaisujärjestelmien tiedostoja tulostettaessa *laser*-kirjoittimelle tai latomakoneelle. Tunnettuja sivunkuvauskieliä ovat *PostScript*, Interpress, DDL, imPRESS, LaserLanguage ja TeX.

PDL →program design language (st). Ohjelmansuunnittelukieli. Yleisnimitys ohjelman-suunnittelukielestä.

PDN →public data network (tl). Tietoliikenteessä yleinen tiedonsiirtoverkko.

PDP →plasma display panel (tkt). Plasmanäyttö. Perustuu kaasupurkaukseen ja siitä syntyvään valoon. Kuvaelementin muodostaa tavallisesti neonkaasulla täytetty pieni putki. Kaasu ionisoituu, kun tarpeeksi suuri jännite kytketään kuvaelementtiä vastaaviin vaaka- ja pystysuoriin johtimiin. Kaasun ionisaatio näkyy oranssinpunaise-

na valonhohtona näytön pinnalla. Plasmanäyttöjä valmistetaan tasa- että vaihtojännitteille. Plasmanäyttöjen suurimpia käyttökohteita ovat teollisuusympäristön ja kannettavien mikrotietokoneiden näytöt. Mikron näytössä voi olla vain 1 väri ja siinä 16 harmaasävyä. Grafiikan tarkkuus on 640 x 480 pistettä. Katso *LED*, *LCD*, *VFD* ja *CRT*.

PDS →**processor direct slot** (tkt). Apple Macintosh IIfx mikrotietokoneessa suora 20 MHz:n suoritinväylä. Katso *FMC* ja *IOP*.

PDU →**protocol data unit** (tl). Tietyn protokollamäärittelyn mukainen tietopaketti, joka kuljetetaan tiedonsiirtoyhteyden läpi. Esimerkiksi *Ethernet*-, *ATM*- tai *HDLC*-kehys ja *X.25*-paketti. Katso *SAR*.

peak huippu, piikki (yt).

peak cell rate (tl). Katso *PCR*.

peak hold huippuarvon pito (el).

peak level huipputaso (el).

peak limiter huipun rajoitin (yt).

peak to peak huipusta huippuun (yt).

peak voltage huippujännite (sät).

peaker korostin (yt).

peaking resistor korostusvastus (sät).

peer vertainen (tl). Lähiverkoissa vertaisyksikkö. Esimerkiksi *OSI*:n vertaiskäytännöt.

peer entity vertaisolio (ot). Toisessa laitteessa sijaitseva, vastaavalla protokollakerroksella sijaitseva ohjelman osa, ohjelmisto tai ohjelmisto, jonka kanssa liikennöidään tietoliikenneyhteyttä käyttäen.

peilitaajuus image frequency (rt).

peilivaimennus image rejection (rt). Katso *image rejection*.

peite mask (yt).

peitelevy planking plate, cover plate (yt).

peitenimi alias (tl). Tilanteissa, jossa viitataan nimellä johonkin toiseen nimeen. Esimerkiksi *X.400*-osoite voidaan useissa järjestelmissä kertoa lyhyemmin alias nimen avulla.

pelastaa recover (tkt,tl). Pelastaa vioittuneelta levyltä tiedostoja. Tiedostonsiirtokäytännön ominaisuus jatkaa keskeytynyttä siirtoa kohdasta johon jäätiin.

peliohjain paddle, joystick (klt). Ohjauslaite, jota käytetään peliohjelmissa komentojen antamiseksi ohjelmalle. Katso *joystick*.

PEM [1] →privacy enhancements for Electronic mail (tl). Yleinen dokumenttien salaus ja allekirjoitusmenettely, jota voi käyttää missä tahansa ympäristössä, ei pelkästään Internet-postin kanssa. PEM:in toiminnot toteutetaan postin käyttöliittymissä tai erillisillä ohjelmilla. PEM:in tuottamat dokumentit ovat tekstimuotoisia ja ne on helppo liittää mukaan esimerkiksi Internet-postiin. PEM on dokumentoitu *RFC* 1421, RFC 1422, RFC 1423 ja RFC 1424 dokumenteissa.

PEM [2] →privacy enhancements for Internet mail (tl). Tietoturvan parantamiseksi *Internet*-sähköpostiin tehty *RFC*:n mukainen määrittely.

PEN →portable electronic newspaper (yt). Amerikkalaisen Gregor Daniel Magnussonin vuonna 1990 luoma käsite, joka tarkoittaa kannettavaa elektronista sanomalehteä.

pen computer kynämikro (tkt). Pienikokoinen kannettava mikrotietokone, jossa on graafinen kynällä ohjattava käyttöliittymä.

PEP [1] →packet exchange protocol (tl). *XNS*:n kuljetuskerroksen protokolla, joka sisältää tietosähkepohjaisen yhteyden päästä-päähän aliverkkojen yli. Katso *PXP*, *SPP* ja *XNS*.

PEP [2] →Packetized Enseble Protocol (tl). Amerikkalaisen Telebitin kehittämä modulointikäytäntö, joka analysoi puhelinyhteyden laatua yhteyden aikana ja dynaamisesti kompensoi linjalla esiintyviä häiriöitä 511:sta erotustaajuuspisteestä. Sitä käytetään monikantoaaltomodeemeissa. Modulointitapa sallii enintään 19200 bps siirtonopeuden ja sen käyttö on harvinaista Suomessa. Katso *ECM* ja *HST*.

PER →packet error rate (tl). Pakettivirhesuhde, tiedonsiirrossa virheellisesti siirrettyjen pakettien suhteellinen osuus kaikista siirretyistä paketeista. PER = virheellisinä vastaanotetut paketit/kaikki vastaanotetut paketit. Katso *BER*, *PIR* ja *PLR*.

percent sign [%], prosenttimerkki (yt).

period jakso, kestoaika, piste (yt).

peripheral oheis- (yt). Esimerkiksi työasemaan kytketty oheiskirjoitin.

peripheral circuit oheispiiri (el).

peripheral interface adapter →PIA oheislaitteen sovitinyksikkö (tkt). On laite, jolla tietokone ja oheislaite (kirjoitin, kuvanlukija, kiintolevy tms.) liitetään toisiinsa.

peripheral printer oheiskirjoitin (pat).

Peripheral Component Interconnect (tkt). Katso *PCI*.

PERL →Practical Extraction and Report Language (ot). Tekstitiedostojen tiedonhakuun, käsittelyyn ja raportointiin kehitetty ohjelmointikieli, jolla ei tiedoston kokorajoituksia. PERL-kielellä on lisäksi eräitä järjestelmähallintaan soveltuvia ominaisuuksia ja siinä on liitynnät tietokantoihin.

permanent virtual circuit →PVC kiinteä virtuaalipiiri (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksen mukaisessa *X.25*-pakettiverkossa kiinteä virtuaalikanava. Loogiset kanavat (*LCN*) numeroidaan kahdellatoista bitillä välillä 0,..,4095. Näistä alimmat kanavat on varattu kiinteille virtuaaliyhteyksille. Katso *logical channel number*.

Personal Application Manager (ot). Katso *PAM*.

Personal Communication Network (tl). Katso *PCN*.

personal computer →PC henkilökohtainen tietokone (tkt). Käytetään usein myös merkityksessä, joka tarkoittaa Intel 8088-suoritinpohjaista mikrotietokonetta. Nykyisin lyhenteellä tarkoitetaan yleensä PC/MS-DOS-käyttöjärjestelmäpohjaisia mikrotietokoneita. Katso *MS-DOS* ja *PC-DOS*.

Personal Computer Disk Operating System (ot). Katso *PC-DOS*.

Personal Computer DOS Remote Program Load (tl). Katso *PCDOSRPL*.

Personal Computer LAN Program (tl). Katso *PCLP*.

Personal Computer Local Area Network (tl). Katso *PC-LAN*.

Personal Computer Memory Card International Association (jt). Katso *PCMCIA*.

Personal Computer Modular Operating System/80386 (ot). Katso *PC MOS/386*.

Personal Computer Network File System Daemon (tl). Katso *PCNFSD*.

Personal Computer/ Transmis-

sion Control Protocol (tl). Katso *PC/TCP*.

Personal Computing Systems Architecture (tl). Katso *PCSA*.

Personal Conferencing Working Group (jt). Katso *PCWG*.

Personal Confrence Secification (tkt). Katso *PCS [1]*.

personal digital assistant →**PDA** henkilökohtainen digitaalinen apulainen (tkt). Nimitystä käytetään lähitulevaisuudessa yleistyvästä laitteesta jossa pieneen, helposti mukana kuljetettavaan mikrotietokoneeseen on liitetty modeemi, puhelin (langaton tai langallinen), telekopiolaite mahdollisesti myös *CD-ROM*. Laitteesta on tarkoitus tulla helppo joka paikan yleisviestintäväline jossa tavallisimmat tieto- ja teletekniikkaan liittyvät palvelut ovat välittömästi käytössä. Laitetta ohjataan näppäimistön, ohjauspallon tai kynän avulla.

personal identification device (yt). Katso *PID*.

personal identification number →**PIN** henkilökohtainen tunnistenumero, *PIN*-koodi (ttu). Käytetään esimerkiksi pankkikorteissa, kulunvalvontajärjestelmissä, puheposteissa ja useissa tietopankeissa.

personal inference machine henkilökohtainen päättelykone (ai). Tekoälyyn ja asiantuntijajärjestelmiin liittyvä käsite. Katso *PSI*.

personal information management →**PIM** henkilökohtaisen tiedon hallinta (ot). Mikroympäristössä käsitteellä tarkoitetaan mm. tuotettujen dokumenttien hakua, käsittelyä, yhdistämistä, jäsentämistä ja tulostamista niiden tietosisällön pohjalta.

personal intelligent communicator (tkt). Katso *PIC*.

Personal OMEN Station (tl). Katso *POST*.

personal support advisor →**PCA** mikrotukihenkilö (yt). Henkilö, joka hoitaa yhteisön tai yrityksen mikrotietokoneiden käyttöopastuksen, mahdollisen verkon hoitamisen, laitteiston ja ohjelmistojen ylläpidon ja ottaa osaa hankintojen suunnitteluun.

Personal System/2 (yt). Katso *PS/2*.

personal unbloking key henkilökohtainen avauskoodi (pt). Katso *PUK*.

Personal Version Control Sys-

tem (ot). Katso *PVCS*.

perspective mapping perspektiivikartoitus (dtp). Näyttöruudulla esittävässä grafiikassa bittikarttakuvaa voi muuttaa, kuna tarkastelukulma muuttuu.

perspektiivikartoitus perspective mapping (dtp). Katso *perspective mapping*.

PERT →Program Evaluation and Review Technique (st). Toimintaverkkomenetelmä, joka alunperin suunniteltiin US Navyn toimeksiannosta Polaris-ohjusjärjestelmäprojektia varten. PERT on tapahtumaorientoitunut menetelmä, jossa kullekin tehtävälle annetaan kolme aika-arviota: pessimistinen, todennäköinen ja optimistinen. Näin saatujen tietojen pohjalta lasketaan projektin eri vaiheissa esiintyvien ajankohtien toteutumistodennäköisyys. Vertaa *CPM* ja *MPM*.

perusalustus low level formatting (tkt). *Kiintolevy*n käyttöönottoalustus suoritetaan yleensä vain kerran ja se tehdään kun kiintolevy otetaan ensimmäisen kerran käyttöön. Tietyissä huoltoon ja ylläpitoon liittyvissa tilanteissa tämä alustus voidaan myös uusia. Käyttöönottoalustus muokkaa levyn niin, että siihen voidaan ajaa normaali alustus päälle. Alustus, johon liittyy kiintolevyn tiedostojärjestelmän vaatimat ominaisuudet.

perusasetus default setting (yt).

perusmuisti conventional memory, base memory (tkt). Intelin *suoritin*ta käyttävissä mikrotietokoneissa muistialue, jonka *käyttöjärjestelmä* pystyy suoraan osoittamaan. Muistin yläraja on 640 *kB*. Tietyillä muistinhallintaohjelmilla tämä raja voidaan ylittää.

perussäätö line up (yt).

perusviiva baseline (dtp). Viiva, jonka suhteen esimerkiksi sivuntaitossa teksti ja kuvat sijoitetaan.

perusvärit primary colors (yt).

peruuttaa cancel, escape (yt). Käynnissä olevan toiminnan keskeytys tai valinnan peruutus.

peruutusnäppäin backspace (klt). Mikrotietokoneessa näppäin poistaa merkin kehottimen vasemmalta puolelta. **peruutusnäppäin** escape (klt). Peruuttaa valinnan tai komennon.

peräkkäinen consecutive, sequential (yt).

peräkkäinsuoritus pipeline (tkt). Suorittimen käskyjen suoritus

jakautuu vaiheisiin, joita voidaan suorittaa useita peräkkäin saman kellojakson aikana, esimerkiksi ennakkonouto, suoritus ja kirjoitus välimuistiin.

peräkkäispyyhkäisy progressive scanning (el).

peräkkäissaantimuisti serial access memory (tkt). Esimerkiksi tallennusnauhasta, jossa tiedot ovat peräkkäin, on luettava *tiedosto* alusta loppuun (kunnes tieto löytyy) tietyn tiedon saamiseksi. Vastakohtana hajasaantimuisti. Katso *RAM*.

peseta sign [Pt], pesetan merkki (yt).

pesetan merkki [Pt], peseta sign (yt).

PGA →**pin grid array** (el). Elektroniikassa nastaelektrodiverkosto. PGA-tekniikkaan perustuu mm. Motorolan 68040-suorittimen kotelo.

PGA →**Professional Graphic Adapter** (tkt). *IBM*:n kehittämä näyttötyyppi, jonka grafiikan tarkkuus on 480 x 640 pistettä. Värejä siitä saa 256 ja niitä on paletissa 4096. Monitorityypin käyttö on jäänyt vähäiseksi sen hinnan ja näytön hitauden vuoksi. *CGA*, *EGA*, *HGA*, *MCGA*, *MDA*, *SVGA*, *TARGA*, *TIGA*, *VGA* ja *XGA*.

PGA →**programmable logic array** (el). Elektroniikassa ohjelmoitava porttimatriisi. Ryhmään kuuluu käyttäjän ohjelmoitavat porttimatriisit. Piirin etuna on suunnittelukierroksen nopeus, vähäiset suunnittelukustannukset ja pieni epäonnistumisen riski suunnittelun epäonnistuessa. Piirit ovat maskiohjelmoituja porttimatriisipiirejä kalliimpia. Yhdellä piirillä voidaan korvata lukuisia muita ohjelmoitavia logiikkapiirejä ja *TTL*-piirejä. PGA-piirin etuja ovat pinta-alan säästö, pieni tehonkulutus, suuri nopeus, luotettava toiminta ja kytkennän suojaus. Katso *PLD*,

EPLD, *PAL*, *PLA*, *PLS*, *GAL*, *LCA* ja *IFL*.

PGP →**Pretty Goog Privacy** (tl). Alunperin Philip Zimmermanin kehittämä julkisen epäsymmetristen avainten periaatteella toimiva *RSA*-koodausta käyttävä *PD*-ohjelmisto, jonka avulla käyttäjä voi salata ja allekirjoittaa dokumenttejaan.

PHALSE →**Phreaks, Hackers and Loundromat Service Employees** (yt). Yhdysvalloissa vuonna 1983 paljastunut aikuisten krakkereiden muodostama ryhmä. Hakkerikirjallisuudessa ryhmä on saanut paljon

julkisuutta. Katso *cracker* ja *hacker*.

phase vaihe (yt).

Phase Alternating Line (rt). Katso *PAL*.

phase characteristic vaihekäyrä (sät).

phase compensation vaihekorjaus (sät).

phase corrector vaihekorjain (sät).

phase delay vaiheviive (sät).

phase detector vaiheilmaisin (sät).

phase distorsion vaihevääristymä (sät).

phase equalizer vaihetasain, vaihekorjain (sät).

phase error vaihevirhe (sät).

phase inverter vaihekäännin, vaihemuunnin (sät).

phase locked loop vaihelukittu silmukka (sät). Silmukka, jossa kahden tajuuden vertailulla saadulla erotussignaalilla säädetään oskillaattoria niin, että sen vaihero on nolla.

phase modulation vaihemodulaatio (sät).

phase opposition vastavaihe (sät).

phase parser vaihesiirtäjä (sät,-tl).

phase shift vaihesiirto (sät,tl). Signaalin viivästymisen aiheuttama vaiheen muuttuminen.

phase shift keying →PSK vaiheeromodulointi, vaihemodulointi (tl). Modulointimenetelmä, jota käytetään esimerkiksi modeemien lähetyssignaalien modulointiin. Vaihemodulaatiossa muunnetaan kantoaallon vaihetta lähetettävän bitin mukaan (vaihekulma 180°). Käytössä on yleisesti menetelmiä, joissa kantoaallon vaihetta muutetaan useamman bitin bittikombinaation perusteella jolloin vaihekulmat ovat murto-osan edellisestä.

phase shifter vaihesiirtäjä (sät,-tl).

phase velocity vaihenopeus (sät,el).

phase-locked loop (el). Katso *PLL*.

phasing vaiheistus, tahdistus (sät,tl).

PHI →**packet handler interface** (tl). *ETSI*n standardoima valmistajariippumaton pakettienkäsittelijäliitäntä ETS 300099. Liitäntää käytetään eri valmistajien *ISDN*-keskusten ja pakettikäsittelijöiden välisenä standardiliitäntänä.

PHIGS →**Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System** (yt). Ehdotus *ISO*-standardiksi (*CAD*-järjestelmät). PHIGS tukee sovelluksia, joissa vaaditaan nopeaa vuorovaikutteista grafiikkaa sekä hallitsee keskitetyn tietokannan organisaation ja tiedon näytön. Katso *CGI*, *CGM* ja *GKS*.

phone-braking puhelinmurtautuminen (ttu). Ennen kuin tietokoneisiin murtautuminen oli mahdollista tietyt hakkeripiirit tunkeutuivat puhelinjärjestelmiin käyttäen niitä maksutta hyväkseen.

Phong shading Phong-varjostus (dtp). Polygonipinnan visualisointimenetelmä, joka pehmentää polygonien välisiä teräviä nurkkia. Varjostuksia tehtäessä, lasketaan jokaiselle pinnan pisteelle oma sävyarvonsa.

Phong-varjostus Phong shading (dtp). Katso *Phong shading*.

photo valokuva, valokuvata, valo- (yt).

Photo CD (dtp). Eastman Kodakin kehittämä menetelmä tallentaa valokuvia *CD*-levylle. Yhdelle CD-levylle mahtuu noin 100 diasta tai negatiivista kopioitua valokuvaa. Katso *CD-I*.

photo cell valokenno (el).

photo conductivity valojohtavuus (sät).

photo conductor valojohde (sät).

photo electricity valosähköisyys, fotosähköisyys (el,sät).

photo electrode valoelektrodi, fotoelektrodi (el,sät).

photo electron fotoelektroni (el).

photo sensitivity valoherkkyys (el).

photo unconductive cell vastusvalokenno (el).

photogelatin printing valopaino (pat). Katso *collotype*.

Phreaks, Hackers and Loundromat Service Employees (yt). Katso *PHALSE*.

PHY-SAP →**physical service access point** (tl). *ATM*-tekniikassa palvelu, jossa fyysinen kerros kommunikoi ATM-kerroksen kanssa. Palveluun kuuluu datan

lähetys ja vastaanotto sekä taajuusreferenssin ilmaiseminen ATM-kerrokselle. Katso *PHYM-SAP*.

PHYM-SAP →physical management plane entity service access point (tl). *ATM*-tekniikassa palvelu, jossa fyysinen kerros tiedottaa hallintayksikölleen *PHYM-SAP*-tietoliikenteessä esiintyvistä virheistä.

physical address fyysinen osoite (tl). Verkon laitteisiin kiinteästi valmistajan antama yksilöllinen laiteosoite. Osoitteen avulla laite tunnistetaan verkossa. Katso myös *MAC*.

physical connection fyysinen yhteys (yt).

physical layer fyysinen kerros (tl). OSI-mallin 1. kerros, jonka tehtävänä on toteuttaa vierekkäisten avointen järjestelmien välinen yhteys jotakin fyysistä tiedonsiirtovälinettä käyttäen sekä valvoa bittitason tiedonsiirtoa. Määrittelee liittimet, piirit, sähköiset tasot jne. Esimerkkinä *V.24*, *X.21* ja lähiverkkojen fyysisten tasojen määrittelyt.

physical layer signaling fyysisen tason signalointi (tl). Katso *PLS*.

physical layer signaling fyysisen tason signalointi (tl). *IEEE 802.3* -standardin mukaisessa verkossa fyysisen tason signalointi määrittelee fyysisen tason tarjoamat palvelut (toiminnot) *MAC*-kerrokselle.

physical management plane entity service access point (tl). Katso *PHYM-SAP*.

physical medium attachment (tl). Katso *PMA*.

physical medium dependent (tl). Katso *PMD*.

physical medium for data transfer fyysinen tiedonsiirtoväline (tl). Tietoväline tai sähköinen siirtotie, jota käyttäen tietoja voidaan konkreettisesti siirtää tietojärjestelmien välillä. Esimerkiksi tietonauha, levykkeet, kaapelit jne.

physical protocol fyysinen käytäntö, fyysinen protokolla (yt).

physical service access point (tl). Katso *PHY-SAP*.

physical service fyysinen palvelu (yt).

physical signalling fyysinen signalointi (tl). Katso *PS*.

physical signalling fyysinen signalointi (tl). Esimerkiksi *Ethernet*-verkon signalointi.

physical unit fyysinen yksikkö (tl). Katso *PU*.

PhysTech Soft Disk Operaiting System (ot). Katso *PTS-DOS*.

PI →program identification code (rt). Ohjelmantunnistuskoodi. Radiotekniikassa 16 bitin koodisana vastaanottimen automaattiseen virittämiseen.

PIA →peripheral interface adapter (el). Oheislaitteiden sovitinyksikkö. PIA on laite, jolla tietokone ja oheislaite (kirjoitin, kuvanlukija, kiintolevy tms.) liitetään toisiinsa.

PIC [1] →personal intelligent communicator (tkt). Kannettava henkilökohtainen päätelaite 'älykäs viestin', joka perustuu kynämikroon ja siihen on mahdollisesti kytketty matkaviestimen ominaisuudet. Laitteessa voi olla myös modeemi- ja telekopio-ominaisuudet sekä liitäntä lähiverkkoon. Katso *PDA*.

PIC [2] →picture (ot). Lyhennettä käytetään yleisesti mikrotietokoneympäristössä tuotettujen kuvatiedostojen (yleensä vektoroitujen) tarkenneosana. Esimerkiksi KUVA.PIC. PIC-tyyppisiä tiedostoja tuottavat erilaiset piirto- ja *CAD*-ohjelmat.

PIC [3] →power integrated circuit (el). Yleisesti tehoelektroniikassa käytettävä integroitu piiri. PIC-piirejä ovat piirit, jotka ohjaavat vähintään kahden ampeerin tai kahden watin tehoa. Katso *ASIC*, *ASSPIC* ja *USIC*.

PIC [4] →programmable interrupt controller (tkt). Mikrotietokoneissa käytetty keskeytysohjain. Ohjainpiiri tunnetaan nimellä 8259A. *XT*-tason mikroissa on yksi PIC, joka tunnistaa kahdeksan erilaista keskeytystä. *AT*-tason ja siitä kehittyneemmät mikrot sisältävät kaksi keskeytysohjainta ja ne hallitsevat yhteensä 16 keskeytystä. Katso *INT* ja *IRQ*.

pickup äänirasia (ät). Äänentoistotekniikassa levysoittimen äänirasia.

PICS →Platform for Internet Content Selection (yt). W3-organisaation kehittämä tekniikka *Internet*in *WWW*-palvelinten tietosisällön luokitteluun. Luokittelu tapahtuu vapaaehtoisesti ja sen tarkoituksena on suojella lapsia epäsiveelliseltä tai hyvien tapojen vastaiselta informaatiolta.

picosecond pikosekunti (yt). Katso *ps*.

picture kuva (yt). Katso *PIC*.

picture area kuva-ala, kuva-alue

(dtp).

picture element kuvaelementti, kuva-alkio (dtp). Kuvaruudulle muodostettava kuvaelementti. Kuvaruudulla olevat kuvat muodostuvat kuvaruudulla olevista pisteistä, joiden määrä ja väri riippuu näytönohjauskortin ja monitorin laadusta. Katso *PIXEL*.

picture signal kuvasignaali (el).

picture synchronization kuvan tahdistus (el).

picture transmitter kuvalähetin (el).

picture tube kuvaputki (tkt).

PICU →priority interrupt control unit (tkt). Prioriteettikeskeytysohjain. Piiri, joka ratkoo etuisuudet, koodaa oheislaitteiden keskeytyspyynnöt ja välittää ne edelleen suorittimelle.

PID →personal identification device (yt). Henkilökohtainen tunnistusväline kuten pankkikortti, jolla tunnistetaan oikeutettu käyttäjä.

pienempi tai yhtä suuri kuin -merkki [≤], less than or equal sign (yt).

pienennäpainike minimize button (klt). Graafisissa käyttöliittymissä painike, joka pienentää aktiivisen ikkunan kuvakkeeksi.

pienjännite low tension (el).

pientaajuushäiriö low frequency interference (rt).

PIF →program information file (ot). PIF-tiedostoissa kerrotaan mm. standardisovelluksen nimi sen käyttämät hakemistot, muistivaatimukset ja käynnistysparametrit.

pigtail häntäkuitu. Valokuitukaapeli (1 - 3 m pitkä), joka sisältää liittimen (FC, ST jne.) päätelaitetta tai ristikytkentää varten. Häntäkuitu hitsataan kytkentäpaikassa varsinaiseen kuituun.

pii silicon (el). Mikropiirien valmistuksessa käytettävä materiaali.

piilotettu hidden (yt).

piilotiedosto hidden file (ot). Tiedosto, joka tiedostomääreen avulla on asetettu turvallisuussyistä käyttäjältä piiloon. Piilotiedostojen olemassaolo voidaan varmistaa erilaisilla apu- ja varusohjelmilla.

piiri circuit (el). Elektroninen integroitu piiri.

piirikasetti circuit cartridge (el).

piirikytkentä circuit switching (tl). Tiedonsiirtoverkon kytkentätapa, jossa päätelaitteiden väliset yhteydet toteutetaan kytkemällä koko yhteysajaksi päätelaitteiden välille näille erikseen varattu siirtopiiri. Katso myös *pakettikytkentä*.

piirikytkentäinen tiedonsiirtoverkko circuit switched public data network (tl).

piirturi plotter (pat). Piirtävää kynää käyttävä tulostin. Piirturissa kynä liikkuu koko tulostusalalla. Suuremmissa piirtureissa kynä että paperi liikkuvat samanaikaisesti. Katso *tulostin* ja *kirjoitin*.

piirtää plot, draw (yt).

pikavalintanäppäin hot key, shortcut key, smart key, speed key (klt). Tavallisesti näppäinyhdistelmä tai toimintonäppäimeen ohjelmoitu sarja näppäinkomentoja. Jonkin taustaohjelman käynnistämiseen tarkoitettu näppäinohjelma.

pilcrow [¶], kappaleen merkki (yt).

pilkku [,], comma, dot (yt).

PILOT →Programming Inquiry, Learning or Teaching (yt). Tietokoneavusteiseen opetukseen (*CAT*) suunniteltu tekstipohjainen ohjelmointikieli.

PIM →personal information management (yt). Henkilökohtaisen tiedon hallinta. Mikroympäristössä käsitteellä tarkoitetaan mm. tuotettujen dokumenttien hakua, käsittelyä, yhdistämistä, jäsentämistä ja tulostamista niiden tietosisällön pohjalta. Ohjelmia, joilla tämä toteutetaan kuuluu yleensä yksinkertaisten vapaamuotoisten muistilappukorttien hallinnan lisäksi vakiomuotoisempia kalenteri-, osoitekirja-, projektinhallinta- ja puhelinmuistiotoimintoja.

PIMS →Profitability Impact of Market Strategy (st). Yhdysvalloissa 1960-luvulla alunperin General Electric Companyssä syntyneen ajatuksen pohjalta rakennettu suunnitteluohjelmisto ja tietokanta. Järjestelmän kehittämisen periaatteena on ollut kerätä riittävän laaja tietokanta erilaisten yritysten kilpailuasemaa kuvaavia tietoja ja etsiä tästä tietokannasta syitä sekä strategioiden menestymisille että epäonnistumisille. Näitä kokemuksia voivat jäsenyritykset hyödyntää omassa suunnittelussaan.

pin neula, piikki, nasta (yt). Matriisikirjoittimen kirjoitin-

neula, joita kirjoittimessa on tavallisesti 9, 18 tai 24. Urosliittimissä liittimen neula.

PIN [1] →**personal identification number** (yt). Henkilökohtainen tunnistenumero. Käytetään esimerkiksi pankkikorteissa, kulunvalvontajärjestelmissä, puheposteissa, matkapuhelimissa ja useissa tietopankeissa.

PIN [2] →**program item number** (rt). Ohjelman numerotunnus. Radiotekniikassa tällä koodilla saadaan vastaanotin avautumaan automaattisesti halutun ohjelman alkaessa tai nauhoittamaan esivalittu ohjelma.

pin grid array (el). Katso *PGA*.

pinch roller puristustela (ät). Nauhureissa puristustela painaa nauhan vetoakselia vasten.

pincushioning neulatyynyilmiö (tkt). Näyttimen kuvaruudulla olevan kuvan vääristyminen siten, että kuva on kulmistaan venynyt ja sivuiltaan kutistunut.

ping →**packet internet groper** (tl). *TCP/IP*:n lisätoiminto (komento), jolla lähetetään tietokoneelta *ICMP*-viesti *IP*-verkon osoitteeseen. Toimintoa käytetään verkkoyhteyksien testaukseen.

pink noise vaaleanpunainen kohina (ät). Mittaussignaalina käytetty kohina, jonka voimakkuus jokaisella oktaavilla on yhtä suuri. Vertaa *white noise*.

pinnoitus mapping (dtp). Grafiikassa kappaleen pinnoittaminen kuvalla (texture map), painanteilla (bump map) tai heijastekuvalla (reclection map).

pino stack (ot). *RAM*-muistissa alue, johon ohjelman toiminnan kannalta tärkeät tiedot tallennetaan tilapäisesti.

pino-osoitin stack pointer (ot). Osoittaa pinossa olevan tiedon paikan.

PIO →**programmed input /output** (tkt). Suoritintekniikassa PIO tarkoittaa siirtotapaa, jossa suoritin tekee kaiken työn. Katso *PIO mode*.

PIO mode (tkt). Suortintekniikassa *PIO*-moodi määrittelee, kuinka nopeasti tieto siirtyy kiintolevylle ja päinvastoin. Katso *IORDY*.

pipe putki (ot). Putki on kahden sovelluksen välinen kommunikointiväylä. Usein sovellukset sijaitsevat verkossa eri koneissa joiden välille määritellään putki. Putki voi olla yksisuuntainen, jolloin vain toinen sovellus

voi kirjoittaa siihen tietoa, tai kaksisuuntainen, jolloin sovellukset voivat keskustella putken avulla. Edelleen putket voivat olla nimettyjä putkia (*named pipes*) tai nimettömiä putkia (anonymous pipes).

pipeline liukuhihna, peräkkäinsuoritus (ot). Suorittimen käskyjen suoritus jakautuu vaiheisiin, joita voidaan suorittaa useita peräkkäin saman kellojakson aikana, esimerkiksi ennakkonouto, suoritus ja kirjoitus välimuistiin.

pipeline burst mode cache (tkt). Tekniikka, jota käytetään synkronisissa välimuisteissa tiedon käsittelyyn. Fyysisesti se koostuu pinelined synchronous *SRAM*-piireistä. Katso *L1*, *L2*, *L3* ja *cache*.

pipeline processor liukuhihnasuoritin (tkt). Tietokonearkkitehtuuri, jossa on monta suoritinta peräkkäin ja kukin tekee osansa tehtävästä.

PIPO →parallel in - parallel out (tkt). Rinnakkain sisään - rinnakkain ulos, on piiri, joka toimii lähinnä puskurimuistina *UART*-piirin jälkeen (eräänlainen *FIFO*-muisti). Katso *PISO* ja *SIPO*.

PIR →packet insertion rate (tl). Tietoverkoissa väärään kohteeseen vietyjen pakettien määrä. Katso *BER*, *PER* ja *PLR*.

Pirkanmaan Tietojenkäsittelyyhdistys ry. (jt). Katso *PITKY*.

pirstaleista koottu defragmented (yt).

pirstaleista kootut tiedostot defragmented files (ot,tkt). Tiedostot, jotka on käsitelty ohjelmalla, joka yhdistää kiintolevyllä hajallaan olevat tiedoston osaset tiedostokohtaisesti järjestykseen. Kukin tiedosto on tällöin omana yhtenäisenä lohkona.

pirstoutuneet tiedostot fragmented files (ot,tkt). Tietovälineessä sisäisesti tai muistissa hajallaan monessa osassa olevat tiedostot.

pirstoutunut fragmented (yt). Moneen osaan epäsäännöllisesti jakautunut.

PISO →parallel in - serial out (tkt). Rinnakkain sisään - sarjassa ulos, on piiri, joka toimii lähinnä puskurimuistina *UART*-piirin jälkeen ja muuttaa rinnakkaismuodossa olevan tiedon sarjamuotoon. Katso *FIFO*, *PIPO* ja *SIPO*.

piste dot (yt). Matematiikassa desimaalipiste (anglosaksisessa esitystavassa). **piste** point (yt). Paikasta puhuttaessa. **piste** [.],

full stop (yt). Tekstissä.

pisteaksentti [˙], dot, dot accent (yt). Esimerkiksi kirjaimissa i ja ż.

pisteestä pisteeseen käytäntö point-to-point protocol →PPP (tl). *RFC* 1134-standardissa määritelty protokolla, jota käytetään esimerkiksi lähiverkkojen siltojen ja reitittimien välillä. PPP muistuttaa kehysrakenteeltaan *HDLC*-protokollaa, mutta on toiminnaltaan huomattavasti yksinkertaistettu.

pistematriisikirjoitin dot matrix printer (pat). Kirjoitin, jonka kirjoituspäässä olevat neulat iskevät värinauhan läpi paperiin ja muodostavat pisteistä merkin paperiin. Kirjoituspäässä on tavallisesti 9, 16, 18 tai 24 neulaa. Merkin tulostukseen käytettävien pisteiden lukumäärää kutsutaan merkkimatriisiksi. Yhden merkin tulostukseen käytetään enimmillään 48 x 36 pistettä. Pistematriisikirjoittimesta käytetään yleisemmin nimitystä matriisikirjoitin.

pistettä tuumalle [dpi] dots per inch [dpi] (pat). Grafiikkaesityksissä (tulostus) esitystarkkuuden mittayksikkö.

pisteväli dot pitch (dtp). Pistematriisikuvassa pisteiden välimatka.

pisteväristymän korjaus aperture correction (yt).

pistoke plug (yt).

pistorasia socket, wall socket (sät).

PIT →programmable interval timer (tkt). Intelin suorittimeen perustuvissa mikrotietokoneissa oleva kellopiiri, joka tunnetaan parhaiten nimellä 8254.

pitkittäispariteettitarkistus longitudinal redundancy check →LRC (tl). Lohkokohtainen siirtovirheiden tarkistusmenetelmä, joka perustuu vastaavalla bittipaikalla olevien ykkösbittien lukumäärän laskemiseen. Reikänauhalla olevien virheiden paljastusmenetelmä. Katso *CRC* ja *VRC*.

pitkittäisvarmistus longitudical check (tl).

PITKY →Pirkanmaan Tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liitto ry:n jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

pitoalue retaining zone (yt).

pitää kirjaa log (yt). Esimerkiksi tietoliikenneyhteyksien ottamisesta tai telekopioiden lähettämi-

sestä pidetään kirjaa lähetys- ja vastaanottolokien muodossa.

PIU →**path information unit** (tl). *SNA*-sanomarakenteessa, sanomien *BIU+TH* kokonaisuuksista käytetty nimitys.

pixel →**picture element** kuva-alkio, kuvapiste, kuvaelementti (tkt). Kuvaruudulle muodostettava kuvaelementti. Kuvaruudulla olevat kuvat muodostuvat kuvaruudulla olevista pisteistä (pixel), joiden määrä ja väri riippuu näytönohjauskortin ja monitorin laadusta.

PL/I →**Programming Language 1** (ot). Pääasiassa suuremmissa tietokoneissa käytetty ohjelmointikieli. 1960-luvulla tietojenkäsittelyalalla vallitsi ristiriita teknis-tieteellisen ja kaupallis-hallinnollisen tietojenkäsittelyn edustajien välillä (*COBOL*, *FORTRAN* ja *ALGOL*). Tilanteen laukaisemiseksi *IBM* kehitti PL/I-kielen. PL/I oli tarkoitettu ensimmäiseksi "todella yleiskäyttöiseksi" ohjelmointikieleksi. Kieleen pyrittiin keräämään COBOLin, FORTRANin ja ALGOLin parhaat puolet. Katso *PL/M*.

PL/M →**Programming Language for Micros** (ot). Intel-mikrosuoritinpohjaisille mikroille tarkoitettu korkean tason ohjelmointikieli, joka on *PL/I*:n alijoukko. Kieli soveltuu automaatioluonteisiin tehtäviin. Motorolan suorittimelle on vastaavasti kielenä MPL ja Zilogin suorittimelle PLZ.

PLA →**programmable logic array** (el). Ohjelmoitava logiikkamatriisi. Ohjelmoitavassa logiikkamatriisissa sekä AND- että OR-matriisi ovat vapaasti ohjelmoitavissa. PLA-piirillä voi joustavasti toteuttaa monimutkaisia kombinaatiografiikkafunktioita. Katso *FPLA*, *EPLD*, *GAL*, *IFL*, *PAL*, *PGA*, *PLD*, *PLS* ja *LCA*.

plain old telephone services (pt). Katso *POTS*.

PLANET →**Private Local Area Network** (tl). Racal-Milgon lähiverkon tuotenimi. Katso *LAN*.

planking plate peitelevy, suojalevy (yt). Laitteessa usein jonkin osan peittävä tai suojaava levy.

plantographic printing laakapaino, laakapainomentelmä (pat). Kirjapainotekniikassa painomenetelmä, jossa väri siirtyy painettavaan materiaaliin sileästä painopinnasta. Menetelmä perustuu veden ja rasvan hylkimisreaktioon. Painettava kuvio piirretään rasvalla painopintaan ja painopinta kostutetaan vedellä. Rasvatut kohdat säilyvät kuivina, ja kun vettä hylkivä painoväri levitetään painopinnalle, se tart-

tuu vain rasvalla käsiteltyihin kohtiin.

Plasma Addressed Liquid Crystal (el). Katso *PALC*.

plasma display panel plasmanäyttö (tkt). Katso *PDP*.

plasmanäyttö plasma display panel (tkt). Katso *PDP*.

plastic clad silica muovipäällysteinen kuitu (kp). Katso *PCS [3]*.

plastic leaded chip carrier (el). Katso *PLCC*.

plastic quad flat pack (el). Katso *PQFP*.

platform alusta, laitealusta, ohjelmistoalusta (yt). Alustalla tarkoitetaan niitä standardeja perusosia, joiden päälle varsinainen laite tai sovellus rakennetaan.

Platform for Internet Content Selection (yt). Katso *PICS*.

PLATO →Programmed Logic for Automatic Teaching Operations (st). Eräs tietokoneavusteinen opetusjärjestelmä. Amerikkalainen *CAL*-projekti, joka sai alkunsa Illinoisin yliopistossa 1960-luvulla. Järjestelmä käyttää paljon grafiikkaa ja vaatii paljon muisti-, tietokone- ja ohjelmistoresursseja. Katso *TAO*.

platter levylautanen, äänilevy (ät). Levysoittimen levylautanen. Yleensä äänilevy. **platter** levykiekko (tkt). Kiintolevyn levykiekko, johon varsinainen data tallennetaan.

playing time kestoaika (yt).

PLCC →plastic leaded chip carrier (el). Elektroniikassa 70-luvulla *TI*:n kehittämä kotelotyyppi, josta myöhemmin muodostui *VLSI*-piirien kotelostandardi. Se on muovinen kolmiulotteisen pintaliitoskomponentin palakotelo, jonka kontaktit on taivutettu J-muotoiselle mutkalle kotelon alle. Kontaktijalkoja voi olla kotelon kahdella tai neljällä sivulla. Rakenteeltaan kotelo on joko suorakaiteen tai neliön muotoinen. Katso *LCCC*, *SMD* ja *DIP*.

PLD →Programmable Logic Devices (el). Ohjelmoitavien logiikkapiirien ns. viides sukupolvi. PLD-piireissä on kiinteä kytkentäarkkitehtuuri ja yksinkertainen logiikkaosa, jotka sijoitettu piirin pinnalle fyysisesti erilleen. Piirejä on useita eri versioita esimerkiksi PAL-piirit kuuluvat tähän arkkitehtuuriryhmään. Sen kehittäjä on amerikkalainen Monolithic Memories niminen yritys. Nykyaikainen PLD-piiri on puolivalmis-

te, jonka piirivalmistaja toimittaa asiakkaalle. Ohjelmoitava matriisi eli halutun loogisen toiminnon toteuttaja on tilassa, jossa kaikki loogiset portit ja rekisterit on liitetty yhteen. Puolivalmisteesta tulee tuote, kun piiri ohjelmoidaan toteuttamaan käyttäjän määrittelemä sovellus. Piiriä käytetään esimerkiksi osoitekoodauksessa, pienissä tilakoneissa ja erilaisissa sovitusasteissa. Katso *FPLA*, *FPLD*, *EPLD*, *GAL*, *IFL*, *PAL*, *PGA*, *PLA*, *PLS*, *PMD* ja *LCA*.

plesiochronous digital hierarchy plesiokroninen digitaalinen hierarkia (kp).

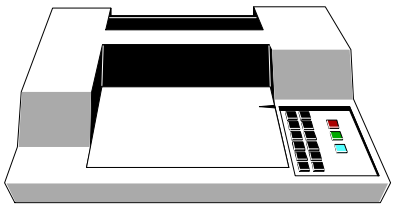
plesiokroninen digitaalinen hierarkia plesiochronous digital hierarchy (kp).

PLL →**phase-locked loop** (el). Vaihelukittu silmukka. Laite tai piiri, joka lukitsee antotaajuuden ottotaajuuteen ilmaisemansa vaihevirheen avulla.

PLMN →**public land mobile network** (pt). Yleinen matkapuhelinverkko. Esimerkiksi *GSM*- ja *NMT*-verkko ovat yleisiä matkapuhelinverkkoja.

plot piirtää (dtp).

plotter piirturi (pat). Piirtävää kynää käyttävä tulostin. Piirturissa kynä liikkuu koko tulostusalalla. Suuremmissa piirtureissa kynä että paperi liikkuvat samanaikaisesti.



PLP →**packet layer protocol** (tl). *X.25*-tietoliikenteessä pakettitaso, joka on *OSI*-mallin verkkokerrosta.

PLR →**packet loss rate** (tl). Tietoverkoissa hukattujen pakettien määrä aikayksikössä. Katso *BER*, *PER* ja *PIR*.

PLS [1] →**physical layer signaling** (tl). *IEEE 802.3* -standardin mukaisessa verkossa PLS määrittelee fyysisen tason tarjoamat palvelut (toiminnot) *MAC*-kerrokselle. Katso *AUI*, *MDI* ja *PMA*.

PLS [2] →**programmable logic-based sequencer** (el). Ohjelmoitava sekvenssilogiikkapiiri. PLS-piirit sisältävät ohjelmoitavat OR- ja AND-matriisit, mutta niissä ei ole lainkaan lähtörekistereitä. Piiri on nopea ja sen pinta-ala on pieni. PLS-piiriä käytetään pääasiassa tilakoneissa. Katso *FPLA*, *EPLD*, *GAL*, *IFL*, *PAL*, *PGA*, *PLD*, *PLA* ja *LCA*.

PLU →**price-look-up** (yt). Kassakoneessa yleisimmin esiintyvien tavaroiden hintatiedosto. Koneeseen syötetään tavaran koodi tavaran hinnan asemasta. Koodin perusteella kassakone etsii tuotteen hinnan tiedostosta ja tulostaa sen kassakuittiin.

plug pistoke, pistotulppa, kytkeä (sät).

plug and play →**PnP** "kytke ja käytä" (tkt). Mikrotietokoneisiin Compaq Computer Corporationin, *Microsoft Corporation*in, *Intel Corporation*in ja Phoenix Technologiesin vuonna 1993 kehittämä rinnakkaisportin määrittely. Uusien koneiden *ISA*-väylät tukevat tätä ominaisuutta. Asennettaessa PnP-määrittelyn mukaisia lisäkortteja koneeseen konfiguroituu kortti automaattisesti. Koneen *BIOS* jakaa alustavasti korteille niiden tarvitsemat *I/O*-osoitteet, *DMA*-kanavat ja *IRQ*-keskeytyslinjat. PnP:n BIOS konfiguroi emolevyn ja kaikki PnP-kelpoiset lisälaitteet käynnistyksen yhteydessä. Määrittely tunnetaan myös nimillä P&P ja PNP.

plus/minus sign [±], plus-miinusmerkki, plus- tai miinusmerkki (yt).

plus or minus sign [±], plus-miinusmerkki, plus- tai miinusmerkki (yt).

plus over minus sign [±], plus-miinusmerkki, plus- tai miinusmerkki (yt).

plus sign [+], plusmerkki (yt).

plus-miinusmerkki [±], plus or minus sign, plus/minus sign, plus over minus sign (yt).

plusmerkki [+], plus sign, plus (yt).

PM [1] →**Page Maker** (ot). Aldus Corp:in kehittämä sivuntaittoohjelma Apple Macintosh ja MS/PC-DOS käyttöjärjestelmäympäristössä toimiville mikroille. Katso *DTP* ja *MS-DOS*.

PM [2] →**Presentation Manager** (ot). *IBM*:n *SAA*-arkkitehtuurin mukainen käyttöliittymä.

PMA →**physical medium attachment** (tl). *IEEE 802.3* -standardin mukaisessa verkossa PMA määrittelee fyysisen liitännän sähköiset ja toiminnalliset ominaisuudet. Katso *AUI*, *MAC* ja *MDI*.

PMD [1] →**physical medium dependent** (tl). *ATM*:n fyysinen kerros jakaantuu kahteen alikerrokseen, josta alempi on PMD. Sen tehtävänä bittien ajastus ja sovitus fyysiseen liitäntään. Katso

HEC ja *TC*.

PMD [2] →**programmable multilevel device** (el). *FPLD*-logiikkapiirien ryhmään kuuluva piiri. PMD-piireillä on monitasoinen arkkitehtuuri, joka koostuu ohjelmoitavista logiikkalohkoista ja niitä yhdistävästä kiinteästä kytkentäverkosta. Katso *FPGA* ja *PLD*.

PMMU →**paged memory management unit** (tkt). Motorolan 68020- ja 68030-suorittimissa käytetty sivuttava muistinhallintayksikkö.

PMOS →**P-channel metal oxide semiconductor** (el). P-kanava *MOS*. Ensimmäisenä markkinoille tullut MOS-tyyppi, jossa käytetään yksinomaan P-kanava tyyppisiä *FET*:jä. Valmistustekniikka osataan hyvin, mutta etenkin suorituskykyisempi *NMOS* on syrjäyttämässä sen. Katso *CMOS*.

PMR →**Private Mobile Radio** (pt,rt). Englannissa toimiva autopuhelinverkko. Katso *ARP*, *GSM* ja *NMT*.

PMS [1] →**Pantone Matching System** (yt). Yleisesti mm. värituloslostimissa käytetty värienmääritysjärjestelmä. Katso *CMYK* ja *RGB*.

PMS [2] →**project management system** (st). Projektinohjausjärjestelmä. Katso *PERT*.

PMU →**power meter unit** (yt). Mikrotietokoneiden järjestelmätestissä käytettävä mittayksikkö, jolla mitataan mikrojen suorituskykyä. Mitä suurempi arvo on sitä tehokkaampi järjestelmä on kyseessä. Testissä on eri osia kuten tietokantasimulointi, muistitestit jne.

PnP →**plug and play** (tkt). "Kytke ja käytä." Katso *plug and play*.

POH [1] →**path overhead** (tl). *SONET*- ja *SDH*-verkon *STM* 1 -siirtomodulissa olevan virtuaalikontin 1 x 9-tavun reittiotsikko. Katso *VC-4*.

POH [2] →**power on hours** (yt). Termiä käytetään usein tarkoituksessa: laitteessa käyttöjännite päällä. Kun laitteen keskimääräinen vikaväli (*MTBF*/POH) on 120 000 tuntia laitteen toiminta-aikana jännite kytkettynä on POH 120 000 tuntia.

pohjakohina ground noise (yt). Vahvistamisesta tai tallennemateriaalista johtuva pohjakohina.

Pohjois-Karjalan tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *POKAT*.

Pohjois-Pohjanmaan tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *POTKY*.

poikittaisvarmistus vertical redundancy check →VRC (tl). Tietoliikenteessä merkkikohtaisen pariteettibitin avulla suoritettu siirron virheettömyyden varmistus. Katso *LRC* ja *CRC*

poikkeutus deflection (el). Esimerkiksi signaalin poikkeutus.

point osoittaa, piste, kohta (yt).

point of sales (yt). Katso *POS*.

point-to-point control (rbt). Katso *PTP*.

point-to-point protocol authentication protocol (tl). Katso *PPPAP*.

point-to-point protocol →PPP päästä-päähän -käytäntö (tl). *RFC* 1134 -standardissa määritelty protokolla, jota käytetään esimerkiksi lähiverkkojen siltojen ja reitittimien välillä. PPP muistuttaa kehysrakenteeltaan *HDLC*-protokollaa, mutta on toiminnaltaan huomattavasti yksinkertaistettu.

point-to-point tunneling protocol (tl). Katso *PPTP*.

pointer osoitin (ot). Rekisteri, jota käytetään ilmoittamaan muistipaikan osoite.

pointer type (ohjelmoinnissa) osoitintyyppi (ot).

poiskytkentä (ajan perusteella) time off (yt).

poistaa delete, erase, purge (yt).

poistetun (tiedoston tai sen osan) palautus undelete, unerase (yt).

poistuminen escape, exit (yt).

POKAT →Pohjois-Karjalan tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liitto ry:n jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

polar diagram suuntakuvio (rt,ät). Kaiuttimen, mikrofonin tai antennin herkkyys suunnan mukaan esitettynä.

polarity napaisuus (el). Laitteessa liitäntänapojen sijainti tai kytkentätapa toisiinsa verrattuna. Magneetissa pohjois- ja etelänavan sijainti. Signaalissa sen ominaisuudet plus- ja miinusjännitteen suhteen.

pole napa (el). Magneetissa kohdat, joihin voimaviivat näyttävät keskittyvän. Säkölaitteissa johtimien liitäntäpaikat.

polishing machine hiontalaite (kp). Laite, jolla hiotaan hitsattavien valokuitukaapelien päät hitsauskepoisiksi. Katso *fusion splicer*.

polku path (dtp,ot). Grafiikassa pursotuksessa, liikeohjauksessa ja profiilin pyörityksessä käytetty ohjausrata. Tiedostojärjestelmässä hakemistopolku.

polling kiertokysely (tl). Menetelmä, jota käytetään kyselevissä liikennöintimenettelyissä missä isäntäkone (*host*) lähettää kyselyjä päätteelle tai pääteohjaimelle, jolla pääte tai pääteohjain saa luvan lähettää sanoman.

POLT →pankkien online-tapahtumavälitys (yt). Alunperin liikepankkien alulle panema projekti kehittää pankkien välinen *online*-maksuliikennejärjestelmä. Pankkiautomaattien tulon myötä POLT:iin ovat liittyneet myös muut pankit. Katso *SWIFT*.

polyeteeni polyethylene (yt).

polyethylene polyeteeni (yt).

polymer thick film (el). Katso *PTF*.

polymorphic virus polymorfinen virus (ttu). Tietokonevirus, joka pystyy tekemään itsestään useita erilaisia kopioita. Katso *generic decryption engine*, *mutant engine* ja *virus*.

polyvinyl chloride polyvinyylikloridi (yt).

polyvinyylideenidifluori (el). Katso *PVDF*.

polyvinyylikloridi polyvinyl chloride (yt).

POP →post office protocol (tl). Yksi yleisemmistä *TCP/IP*- ja Internet-verkoissa käytetyistä sähköpostimenettelyistä. Katso myös *IMAP*.

porrasaalto staircase wave (el).

porrasvalikko cascade menu (klt). Hierarkisesti toisiaan seuraava sarja valikoita, joista kukin avautuu edellisestä valikosta.

port portti, liitäntäpiste (kp). Tarkoittaa liitäntäpistettä johon voidaan liittää jotakin, esimerkiksi kaapeli.

port protection device (tkt). Katso *PPD*.

port protection device portinsuojauslaite (ttu). Tietokonejärjestelmien teknisessä suojauksessa käytetty portinsuojauslaite kuten takaisinsoittolaite, jonka tarkoituksena on estää pääsy

tietokoneeseen valintaista puhelinlinjaa käytettäessä.

portable kannettava, (helposti) siirrettävä (yt). Pienikokoisista mikrotietokoneista puhuttaessa.

Portable Common Tool Environment (st). Katso *PCTE*.

Portable Data File 417 (yt). Katso *PDF417*.

portable document format (dtp). Katso *PDF*.

portable electronic newspaper (yt). Katso *PEN*.

Portable Operating System Interface X (ot). Katso *POSIX*.

portinsuojauslaite port protection device (ttu). Tietokonejärjestelmien teknisessä suojauksessa käytetty portinsuojauslaite kuten takaisinsoittolaite, jonka tarkoituksena on estää pääsy tietokoneeseen valintaista puhelinlinjaa käytettäessä.

portrait pystysuunta (yt).

portrait mode pystytulostus, pystysuunta-asetus (dtp). Sovelluohjelmissa tulostussuunnan asetus. Katso *landscape mode*.

portti port, gate. Katso *port* ja *gate*.

porttimatriisi gate array (el).

POS →**point of sales** (yt). Nimitystä käytetään *EAN*-koodia tai kaupan omia koodeja käyttävistä kassapäätejärjestelmistä.

positional noise paikkakohina (el,rt).

positional parameter paikkaparametri (yt). Matemaattisissa merkinnöissä on yleinen tapa, että parametrin yksilöi sen paikka eli järjestysnumero, jolloin parametriä sanotaan paikkaparametriksi.

positioner paikoitin (yt).

positioning magnet kohdistusmagneetti (sät).

positive acknowledgement and retransmission (tl). Katso *PAR*.

positive acknowledgement and retransmission myönteinen kuittaus ja uudelleen lähetys (tl). Termiä käytetään tietoliikenteessä.

positive temperature coefficient resistor (el). Katso *PTC*.

POSIX →**Portable Operating System Interface X** (ot). *IEEE*:n vuonna 1988 laatima standardiryhmä *unix*-käyttöjärjestelmästä (IEEE 1003.0 -1003.15). Se määrittelee pääasiassa käyttöjärjes-

telmän ja sovellusohjelman välisen rajapinnan. Tarkoituksena on saada aikaan lähdekielitasolla helposti siirrettäviä sovelluksia. POSIX pohjautuu *AT&T*:n *SVID* ja *BSD*:n unix-määrittelyyn. Standardi jakautuu viiteentoista alastandardiin. Katso *AIX* ja *FIPS*.

POST [1] →**Personal OMEN Station** (tl). Suomessa Olli Majanderin *OMEN*-ohjelman pohjalta kehittämä sähköpostien etälukuohjelma.

POST [2] →**power-on self test** (tkt). *ROM-BIOS*:ssa sijaitseva testiohjelma, joka mikron (Intel-suoritinpohjainen sekä *MS-DOS* -käyttöjärjestelmä) käynnistyksen yhteydessä tarkastaa ensin suorittimen, muistipiirin ja näppäimistön.

post office protocol (tl). Katso *POP*.

posterization (dtp). Grafiikkaohjelmien käyttämä tehoste, joka vähentää värien määrää kuvassa.

Posti- ja telehallitus (yt). Katso *PTH*.

Posti- ja telelaitos (yt). Katso *PTL*.

Posti-Tele (yt). Katso *PT*.

postituslista mailing list (tl). Sähköposteissa luettelo tai useiden luetteloiden joukko sähköpostiasiakkaista joille postia lähetetään.

postmaster postivastaava (tl). Sähköpostijärjestelmän ylläpidosta vastava henkilö.

PostScript (dtp). PostScript on Adoben tekemä sivunkuvauskieli. Siinä sivun elementit kuvataan niiden äärimuotojensa mukaan. Näitä ääriviivoja kuvataan matemaattisilla funktioilla. Elementtejä pystytään muovaamaan vapaasti muuttamalla funktioiden parametrejä. Ääriviivoille ja niistä muodostuville alueille (sisällölle) annetaan ominaisuuksia, esimerkiksi viivanpaksuus, väri tai rasteri. PostScript on resoluutioriippumaton sivunkuvauskieli. Tämä tarkoittaa, että graafisen elementin bittikartta tehdään vasta sivua tulostettaessa tulostimen resoluution eli tulostustarkkuuden mukaan. Kirjaimet ovat sivunkuvauskielen graafisia elementtejä siinä missä muutkin objektit. Kirjasintyypeistä ei ole olemassa jokaiselle pistekoolle omaa bittikarttaa. Niistä on vain ääriviivatiedot, joista muodostetaan kulloinkin olevalla tulostimella "kertakäyttöbittikartta". Kirjaimien koolle ja tarkkuudelle ei periaatteessa ole rajoja. Käytännössä rajoittavat tekijät ovat sovelluksen ominaisuudet,

tulostimen tarkkuus ja tulosteen koko.

POTKY →**Pohjois-Pohjanmaan tietojenkäsittely-yhdistys ry.** (jt). Tietotekniikan liitto ry:n jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

POTS →**plain old telephone services** (pt). Yksinkertaiset, vanhat puhelinpalvelut. Käsitteellä halutaan erotella 1993 käyttöön tullut uusi *ISDN*-puhelintekniikka perinteisestä puhelintekniikasta.

pound sign [£], puntamerkki, punnan merkki (yt).

pound sterling [£], puntamerkki, punnan merkki (yt).

power teho, voima (yt).

power amplifier tehovahvistin, pääteaste, päätevahvistin (rt,el). Äänentoistotekniikassa laite, joka vahvistaa signaalin kaiuttimille riittäväksi.

power dissipation tehohäviö (yt).

power integrated circuit (el). Katso *PIC*.

power line voimansiirtolinja (sät). Esimerkiksi sähkölaitoksen voimansiirtolinja.

power meter unit →**PMU** tehomittausyksikkö (tkt). Mikrotietokoneiden järjestelmätestissä käytettävä mittayksikkö, jolla mitataan mikrojen suorituskykyä. Mitä suurempi arvo on sitä tehokkaampi järjestelmä on kyseessä. Testissä on eri osia kuten tietokantasimulointi, muistitestit jne.

power on hours →**POH** käynnissä tuntia (yt). Termiä käytetään usein tarkoituksessa: laitteessa käyttöjännite päällä. Kun laitteen keskimääräinen vikaväli (*MTBF* /POH) on 120 000 tuntia laitteen toiminta-aikana jännite kytkettynä on POH 120 000 tuntia.

power on self test itsetestaus käynnistettäessä (tkt). *ROM-BIOS*:ssa sijaitseva testiohjelma, joka mikron (Intel-suoritinpohjainen sekä MS/PC-DOS -käyttöjärjestelmä) käynnistyksen yhteydessä tarkastaa komponenttien toimivuuden.

power response tehovaste (ät). Äänentoistotekniikassa kaiuttimen kaikkiin suuntiin säteilemän äänienergian yhteinen taajuusvaste.

power supply virtalähde (sät). Elektroniset laitteet, jotka saavat jännitteensä sähköverkosta tai siihen kytketystä jännitteensyöttölaitteesta (*UPS*) tarvitsevat vir-

talähteen, jossa verkosta tuleva vaihtojännite (230 V ja 50 Hz) muutetaan laitteelle jännitteeltään sopivaksi tasajännitteeksi, yleensä 5 V.

power-on self test (tkt). Katso *POST*.

PowerPC Reference Platform (tkt). Katso *PReP*.

PPD →port protection device (tkt). Tietokonejärjestelmien teknisessä suojauksessa käytetty portinsuojauslaite kuten takaisinsoittolaite, jonka tarkoituksena on estää pääsy tietokoneeseen valintaista puhelinlinjaa käytettäessä.

PPI →programmable peripheral interface (tkt). Intelin suorittimeen perustuvissa mikrotietokoneissa piiri, jolla ulkoisia laitteita liitetään tietokoneeseen. Piiri tunnetaan parhaiten nimellä 8255.

ppm →page per minute (yt). Tulostusnopeuden mittayksikkö sivua minuutissa. Käytössä laser- ja muissa arkkitulostimissa.

PPM →pulse-position modulation (tkt). Magneto-optisten levyjen tallennusmenetelmä, jolla lisätään levyn kapasiteettia. Katso *PWM*, *ZBR* ja *ZCAV*.

PPP →point-to-point protocol (tl). *RFC*:n 1548 -dokumenteissa määritelty *TCP/IP*:n etäisyhteysprotokolla, jota käytetään esimerkiksi lähiverkkojen siltojen ja reitittimien välillä. PPP muistuttaa kehysrakenteeltaan *HDLC*-protokollaa, mutta toiminnaltaan huomattavasti yksinkertaistettu. PPP soveltuu asynkronisille ja synkronisille yhteyksille ja on protokollariippumaton, sisältää virheenkorjauksen ja sopeutuu automaattisesti huonoille yhteyksille. Katso *CSLIP*, *MLPPP*, *LCP [1]*, *PPPAP* ja *SLIP*.

PPP multilink protocol (tl). *PPP*-käytäntöön kehitetty lisäys, jonka tarkoituksena on ISDN-yhteyksillä saada aikaan siirrettävän datan jakaminen käytössä oleviin B-kanaviin. Termistä käytetään myös lyhenteitä MPPPP, MLPPP ja MP. Se on puhtaasti ohjelmistolla toteutettavissa oleva menetelmä, joka tarjoaa mahdollisuuden avata toinen kanava jo kaytössä olevan rinnalle soittavan pään aloitteesta. Menettelyä käytetään erityisesti *ISDN*-verkoissa. Vertaa *bonding*.

PPPAP →point-to-point protocol authentication protocol (tl). *PPP*-protokollaan lisätty ominaisuus, jonka tarkoituksena on tietoliikenneyhteydellä vastapään luotettava tunnistus.

pps →packets per second (tl). Pakettia sekunnissa. Tietoliikenteessä lähinnä verkon aktiivisten laitteiden tehoa (välityskykyä) ilmaiseva yksikkö.

PPTP →point-to-point tunneling protocol (tl). Microsoftin kehittämä käytäntö, jolla *NT*-työasemilta voi avata virtuaaliyhteyden reititinverkon yli NT Server *RAS*-palveluiden kautta ja ajaa yhteyden yli *IP*, *NetBEUI* tai *IPX*-liikennettä.

PQFP →plastic quad flat pack (el). Elektroniikassa amerikkalaisten *QFP*-kotelon pohjalta kehitetty piirikotelo, jossa reunoilla on suhteellisen pitkät gullwing-tyyppiset liitosjohtimet neljällä sivulla. Liitosjohtimet ovat pitkiä ja ohuita ja ne ovat erityisen herkkiä taipumiselle. Erona on vain piirin kulmissa olevat ulokkeet, joiden tarkoituksena on suojata liitosjohtimia kuljetuksen ja käsittelyn aikana. Liitosjohtimia kotelossa voi olla 84-244 kappaletta. Katso *PLCC*.

Practical Extraction and Report Language (ot). Katso *PERL*.

PRBS →pseudo random binary sequence (tl). Näennäissatunnainen binäärisekvenssi. Tietoliikenteen bittivirhemittauksessa sitä käytetään yleisesti simuloimaan todellista liikennettä. PRBS syötetään tutkittavaan järjestelmään. Järjestelmän lähdöstä (output) saatavaa bittikuviota verrataan bitti bitiltä virheilmaisimen itsensä kehittämään identtiseen, virheettömään PRBS-kuvioon. PRBS muodostetaan sarjalla siirtorekistereitä ja takaisinkytkennällä.

preamplifier esivahvistin (rt,el).

precision adaptive sub-band coding (tkt). Katso *PASC*.

precision architecture (tkt). Katso *PA*.

precision tarkkuus, täsmällisyys, esitystarkkuus (yt). Esimerkiksi desimaaliluvun esitystarkkuus merkitsevinä numeroina.

preference ominaisuus, määritys (yt).

preform aihio (yt).

PReP →PowerPC Reference Platform (tkt). Applen ja *IBM*:n vuonna 1994 sopima PowerPC-suorittimen määritys. Määritys sisältää Applen System 7:n, Microsoftin Windows-*NT*:n ja IBM:n Work-Place OS:n käytön samassa koneessa.

presentation näyttö, esitys (yt).

presentation connection esitysyhteys (yt).

presentation context esitysviitekehys (yt).

presentation graphics esitysgrafiikka (dtp). Yleisesti grafiikkaohjelmilla toteutettu graafinen esityskalvo, esite tai diaesitys.

presentation layer esityskerros, esitystapakerros (tl). *OSI*-mallin 6. kerros, joka huolehtii tietojen konkreettisesta esittämisestä *OSI*-ympäristössä, mm. tarpeellisista koodimuunnoksista siirtosyntaksin ja paikallisissa järjestelmäympäristöissä käytettävien koodien välillä. Esimerkiksi *ASCII*, *teletex*-merkistö, *X.409* ja *ASN.1*.

Presentation Manager (klt). *IBM*:n *SAA*-arkkitehtuurin mukainen käyttöliittymä.

presentation protocol esityskäytäntö (tl).

presentation service esityspalvelu (yt).

preset esivalinta, esiasetus (yt).

pressure roller puristustela (yt). Nauhureissa puristustela, joka painaa nauhan vetoakselia vasten.

Prestel (tl). Kaupallinen videotex-palvelu Englannissa.

Pretty Goog Privacy (tl). Katso *PGP*.

preview esikatselu (klt). Useissa grafiikka-, taulukkolaskenta- ja tekstinkäsittelyohjelmissa oleva toiminto, joka mahdollistaa asiakirjan näyttämisen ruudulla sellaisena kun tulostuisi kirjoittimella.

previous edellinen, aikaisempi (yt).

PRI →Primary Rate Interface (tl, pt). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *ISDN*:n mukainen standardi, joka määrittelee järjestelmäliityntänän ISDN-keskukseen. Se määrittelee 30 B-kanavaa (64 kbps) tiedonsiirtoa varten sekä yhden D-kanavan (64 kbps) ohjaustiedon ja pakettimuotoisen tiedon siirtoa varten. Katso *BRI*.

PRI →priority coder (tl). Tietoliikennetekniikassa etuisuuskooderi.

price-look-up (yt). Katso *PLU*.

primary ensisijainen (yt).

primary cache ensisijainen välimuisti. Katso *L1*.

primary coating ensiöpäällyste

(kp).

primary colors perusvärit (yt).

primary rate access (tl). Katso *PRA*.

Primary Rate Interface (tl, pt). Katso *PRI*.

Prime Computer Inc. (yt). Amerikkalainen vuonna 1972 perustettu yritys, joka valmistaa pääasiassa minitietokoneita.

primitive type (ohjelmoinnissa) alkeistyyppi (ot).

print kirjoittaa, tulostaa (yt).

Print Screen (tkt). Katso *PrSc*.

print trough effect kopioituminen (pat). Termi kuvaa itsejäljentävien tulosteiden kopioitumista muille sivuille. Tulostus tapahtuu matriisi- tai rivikirjoittimella.

print wheel (kiekkokirjoittimessa) kirjasinkehä (pat).

printed circuit board painettu piirilevy (el). Katso *PCB*.

printer kirjoitin, tulostin (pat). Tietokoneeseen tai tietoverkkoon liitetty tulostin. Tietokoneeseen tai tietoverkkoon liitetty tulostin ja tarkoittaa yleisesti kaiken tyyppisiä tulostimia. Tulostimia on useita toimintaperiaatteeltaan erilaisia esimerkiksi matriisi- ja kiekkokirjoittimet, laser-, mustesuihku- lämpö-, lämpösiirtotulostimet jne. Katso *PRN*.

printer access protocol →PAP (tl). AppleTalk-verkkojen *OSI*-mallin mukaisen yhteysjaksokerroksen tietoliikennekäytäntö, joka hoitaa työaseman ja kirjoittimen välisiä yhteyksiä.

Printer Command Language (ot). Katso *PCL*.

printer driver tulostusajuri, kirjoitinajuri (ot). Ohjelma, joka sovittaa sovellusohjelman tuottaman tiedon kirjoittimen ymmärtämään muotoon tulostettavaksi.

printer port tulostusportti (tkt). Tietokoneessa tai verkkolaitteessa portti johon tulostin kiinnitetään.

printing tulostus (yt). Tulostus näytölle, levylle tai kirjoittimelle.
painaminen. Tekstin tai kuvan siirtäminen painovärin avulla paperille tai muulle materiaalille.

printing queue tulostusjono (tkt). Katso *printing* ja *queue*.

prioriteettikeskeytysohjain priority interrupt control unit (tkt). Piiri, joka ratkoo etuisuudet, koodaa oheislaitteiden

keskeytyspyynnöt ja välittää ne edelleen suorittimelle.

priority coder (tl). Katso *PRI*.

priority interrupt control unit →PICU prioriteettikeskeytysohjain (tl). Piiri, joka ratkoo etuisuudet, koodaa oheislaitteiden keskeytyspyynnöt ja välittää ne edelleen suorittimelle.

privacy enhancements for Internet mail, (tl). Katso *PEM*.

privacy enhancements for Electronic mail (tl). Katso *PEM*.

private automatic branch exchange (pt). Katso *PABX*.

private branch exchange (pt). Katso *PBX*.

Private Communications Technology (ttu). Katso *PCT*.

Private Local Area Network (tl). Katso *PLANET*.

private management domain →PRMD yksityinen hallinta-alue (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) mukaisessa *X.400* sähköpostijärjestelmässä *X.400* liikenteen keskukseen (*ADMD*) liitetty alasolmupiste eli sähköpostinkäyttäjä (PRMD).

Private Mobile Radio (pt,rt). Katso *PMR*.

private network node interface (tl). Katso *P-NNI*.

Priviledged Architecture Library code (tkt). Katso *PALcode*.

privilege etuoikeus (ttu). Korkeamman tason oikeudet, jotka ohittavat normaalin käyttäjän oikeudet järjestelmässä.

PRMD →private management domain (tl). Yksityinen hallinta-alue. *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) mukaisessa *X.400*-sähköpostijärjestelmässä X.400-liikenteen keskukseen (*ADMD*) liitetty alasolmupiste eli sähköpostinkäyttäjä (PRMD).

PRML →partial response maximum likehood (tkt). Kiintolevyjen tiedon pakkaukseen käytetty tekniikka, joka parantaa levypinnan pakkaustiheyttä 30-40% ja vähentää lukuvirheitä.

PRN →printer tulostin (yt). Eräissä käyttöjärjestelmissä (mm. MS/*PC-DOS*) ja eräissä ohjelmissa kirjoitinta tarkoittava merkintä. Katso *LPTn* ja *MS-DOS*.

pro mille sign [‰], promillemerkki (yt).

probe tutkain (tl). Verkonhallin-

nan apuvälineenä lähiverkoissa käytetty laite tai ohjelma, jonka tehtävänä on kerätä verkosta verkonhallinnan ja valvonnan kannalta oleellista tietoa. Kerättävä tieto voi kertoa esimerkiksi verkon kuormituksesta, sanomavirheistä, laitteista, yhteyskatkoksista jne.

Problem Statement Analyzer (st). Katso *PSA*.

Problem Statement Language (st). Katso *PSL*.

PROC →**processor** (tkt). Suoritin, mikroprosessori, prosessori. Katso *CPU*.

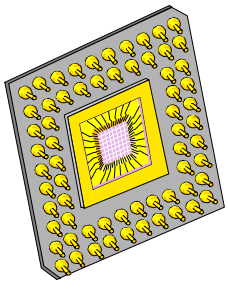
procedure subprogram lausealiohjelma (ot).

process prosessi (ot). Prosessi on tehtävien ja päätösten sarja tai verkko, joka tietyssä järjestyksessä systemaattisesti toteutettuna saa aikaan tiettyjä lopputuloksia. Se tuottaa syötteen perusteella tuotoksia. Tuotoksia hyödyntää prosessin asiakas, joka voi olla sisäinen tai ulkoinen. Prosessien yhteydessä puhutaan myös prosessin toimittajasta, omistajasta, resursseista, palautteesta ja mittareista. Prosesseista voidaan tehdä prosessikuvauksia graafisessa muodossa, tekstimuodossa tai näiden yhdistelmänä. Tietokoneessa ajettava ohjelma, joka on moniajossa eristetty muista ohjelmista.

process control block →**PCB** prosessinohjauslohko (ot). Käyttöjärjestelmätekniikkaan liittyvä termi, kun tarkastellaan, mitä tietoa prosessissa on vähintään oltava käytettävissä prosessin ohjauslohkon saadessa käyttöjärjestelmän palveluita. Prosessin ohjauslohko liittyy jokaiseen prosessiin jossa on prosessin nimi, prioriteetti, käynnistäjä, kyseisen prosessin käynnistämät prosessit, tiedot prosessin varaamista resursseista, ympäristön osoitin, prosessin tila ja viite prosessin ohjauslohkoketjun seuraavaan alkioon, jossa kuvataan jokin toinen prosessi.

processing amplifier muokkausvahvistin (el).

processor suoritin, mikroprosessori, mikrosuoritin (tkt). Mikropiiri, joka muodostuu yhdestä tai useammasta piirikortista. Suorittimen toiminnan tahdittaa kellopiiri. Suorittimen tehtävänä on tietojen käsittely suorittimen toimintaa ohjaavan ohjelman määrittelemällä tavalla. Katso myös *CPU* ja *PROC*.



processor direct slot (tkt). Katso *PDS*.

producer tuottaja (yt).

product detector tuloilmaisin (yt).

production activity control →**PAC** tuotantotoiminnan ohjausjärjestelmä (st). Järjestelmä rakennetaan yleensä hallinnollisten järjestelmien ja valmistuksen automaation välille. Termiä käytetään integroidun tuotannon yhteydessä.

production rule tuotantosääntö (ot). Sääntö logiikkaohjelmoinnin kieliopeissa ja tietämyskannoissa käytettävästä tiedonesitysmuodosta, jossa tieto esitetään usein luonnollisen kielen termein ehdoiksi ('if'-osa) ja johtopäätöksiksi ('then'-osa) jäsennettynä.

Professional Graphic Adapter (tkt). Katso *PGA*.

Professional Structured Analysis (st). Katso *PROSA*.

Profitability Impact of Market Strategy (st). Katso *PIMS*.

program ohjelma (ot). Tietotekniikassa ohjelma tarkoittaa tietokonetta varten tuotettua, tiettyä tarkoitusta (tehtävä, osatehtävä) varten tehtyä ohjelmaa. Ohjelma toteutetaan (suoritetaan) tietokoneen suorittimella (*processor).* Ohjelmointiteknisesti ohjelma koostuu aliohjelmista (*subprogram*). Käyttäjän kannalta ohjelma on (pienin) toimiva ohjelmallinen kokonaisuus. Katso myös *software*.

program counter ohjelmalaskuri (ot). Osoittaa mikrosuorittimen muistissa olevaa osoitetta, josta haetaan seuraava konekielinen käsky. Ohjelmalaskurin tehtävänä on pitää huolta siitä, että ohjelma suoritetaan ohjelmoijan antamassa järjestyksessä. Muistipaikka, jossa käsky sijaitsee riippuu suorittimen osoiteväylän leveydestä. Ohjelmalaskurilla on oleellinen merkitys konekielisessä ohjelmoinnissa.

program delivery control (tv). Katso *PDC*.

program design language →**PDL** ohjelmansuunnittelukieli (st). Yleisnimitys ohjelmansuunnittelukielestä.

Program Evaluation and Re-

view Technique (st). Katso *PERT*.

program identification code ohjelmantunnistuskoodi (rt). Radiotekniikassa 16 bitin koodisana vastaanottimen automaattiseen virittämiseen.

program information file →PIF ohjelman opastetiedosto (ot). Tiedosto, jossa kerrotaan mm. standardisovelluksen nimi sen käyttämät hakemistot, muistivaatimukset ja käynnistysparametrit. Tiedostosta käytetään myös nimeä *PIF*-tiedosto. Esimerkiksi Windows-käyttöliittymässä *DOS*-sovellukset saadaan hallintaan paremmin PIF-tiedostojen avulla.

program item number (rt). Katso *PIN*.

program language interpreter ohjelmointikielen tulkki (ot). Esimerkiksi *BASIC*-tulkki.

program module ohjelmalohko (ot).

program service name (rt). Katso *PS*.

program tab (tl). Katso *PT*.

program type code (rt). Katso *PTY*.

program virus tiedostovirus (ttu). Tietokonevirus, joka tarttuu tiedostoihin ja leviää niiden mukana. Yleensä nämä tiedostot ovat ohjelmatiedostoja. Tiedostovirukset eivät tartu datatiedostoihin, mutta ne voivat tarttua mihin tahansa ajokelpoiseen tiedostoon.Tiedostovirukset voivat liittää itsensä tiedostoon siten, että virusohjelma suoritetaan ennen varsinaista ohjelmaa. Katso *boot sector virus*, *companion virus*, *direct action virus*, *memory resident virus* ja *multipartition virus*.

Programmable Array Logic (el). Katso *PAL*.

programmable controller ohjelmoitava ohjain (ot). Laite, jota käytetään mm. tehdasautomaatiossa.

programmable interrupt controller →PIC ohjelmoitava keskeytysohjain (ot). Mikrotietokoneissa käytetty keskeytysohjain. Ohjainpiiri tunnetaan nimellä 8259A. *XT*-tason mikroissa on yksi PIC, joka tunnistaa kahdeksan erilaista keskeytystä. *AT*-tason ja siitä kehittyneemmät mikrot sisältävät kaksi keskeytysohjainta ja ne hallitsevat yhteensä 16 keskeytystä. Katso *INT* ja *IRQ*.

programmable interval timer (tkt). Katso *PIT*.

programmable logic ohjelmoitava logiikka (el).

programmable logic array (el). Katso *PLA* ja *PGA*.

programmable logic-based sequencer (el). Katso *PLS*.

Programmable Logic Devices (el). Katso *PLD*.

programmable multilevel device (el). Katso *PMD*.

programmable peripheral interface (tkt). Katso *PPI*.

programmable read only memory (el). Katso *PROM*.

programmable sound generator (tkt). Katso *PSG*.

programmable sound generator ohjelmoitava äänigeneraattori (el).

programmed input/output (tkt). Katso *PIO*.

Programmed Logic for Automatic Teaching Operations (st). Katso *PLATO*.

Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System (yt). Katso *PHIGS*.

programming environment ohjelmointiympäristö (ot). Laite- ja ohjelmistokokonaisuus, jonka avulla ohjelmointia tehdään.

Programming in Logic (aj). Katso *PROLOG*.

Programming Inquiry, Learning or Teaching (yt). Katso *PILOT*.

Programming Language 1 (ot). Katso *PL/I*.

Programming Language for Micros (ot). Katso *PL/M*.

progressive scanning peräkkäispyyhkäisy (el).

project management system →**PMS** projektinohjausjärjestelmä, projektinhallintajärjestelmä (st).

projektinohjausjärjestelmä project management system (st).

PROLOG →**Programming in Logic** (aj). Tekoälyohjelmointikieli, joka alunperin kehitettiin Marseillen yliopistossa v. 1971. Nykyään kielen teoreettisena pohjana on Kowalskin vuonna 1974 esittämä Horn-lauseisiin perustuva logiikkaohjelmointi.

```
&accept ENO
ENO(Esa Antti)
ENO(Antti Elina)
ENO(Antti Sofia)
ENO(Antti Amalia)
```

```
ENOend

&accept TATI
TATI(Maija Antti)
TATI(Elina Mari)
TATI(Asta Anna)
TATIend

&add(x VANHEMPI y if x ENO y)
&add(x VANHEMPI y if x TATI y)
&add(x ESIVAN y if x VANHEMPI y)
&add(x ESIVAN y if z VANHEMPI y &
x ESIVAN z)
```

Esimerkki Prolog-ohjelmasta.

PROM →**programmable read only memory** (el). Ohjelmoitava lukumuisti. PROM-muistin tietosisältö voidaan ohjelmoida vain yhden kerran. PROM-piirin tietosisällön kirjoittaa komponentin käyttäjä. Katso *EAROM*, *EEPROM*, *EPROM* ja *ROM*.

promillemerkki [‰], pro mille sign (yt).

prompt kehote (klt). Ohjelman käyttäjälle antama ilmoitus siitä, että se on valmis vastaanottamaan käskyjä.

Pronet (tl). Proteon kehittämän lähiverkon nimi.

proof-test rasitustesti (yt). Testi, jolla mitataan mekaanista kohteen mekaanista kestävyyttä.

proportional suhteellinen (yt).

proportional spacing suhteutettu välistys (dtp). Teksti, jossa kirjaimen viemä tila ei ole vakio vaan riippuu kirjaimen muodosta.

proprietary sovelluskohtainen (yt).

proprietary method sovelluskohtainen menetelmä (ot).

PROSA →**Professional Structured Analysis** (st). Infosoft Ky:n kehittämä ohjelmistojen analyysi- ja määrittelymenetelmä. PROSA tukee *SA*-menetelmän mukaisten tietovuokaavioiden, tilakaavioiden ja olio-relaatiokaavioiden tietokoneavusteista suunnittelua ja hallintaa ja tuottaa kehitettävää ohjelmistoa kuvaavan tietämyskannan *PROLOG*-formaatissa.

prosenttimerkki [%], percent sign (yt).

prosessi process (ot). Katso *process*.

prosessinohjauslohko process control block (ot). Käyttöjärjestelmätekniikkaan liittyvä termi, kun tarkastellaan, mitä tietoa prosessissa on vähintään oltava käytettävissä prosessin ohjauslohkon saadessa käyttöjärjestelmän palveluita. Prosessin ohjauslohko liittyy jokaiseen prosessiin jossa on prosessin nimi, prioriteetti, käynnistäjä, kyseisen prosessin käynnistämät proses-

sit, tiedot prosessin varaamista resursseista, ympäristön osoitin, prosessin tila ja viite prosessin ohjauslohkoketjun seuraavaan alkioon, jossa kuvataan jokin toinen prosessi.

protection suojaus, suojaaminen (ttu).

protection circuit suojauspiiri, suojapiiri (el). Eletroninen piiri, jonka tarkoituksena on estää laitteen vahingoittuminen oikosulun tai muun ylikuormituksen seurauksena.

protocol käytäntö, protokolla (yt). Käytäntö jonkin toimenpiteen suorittamiseksi Tietoliikenteessä menettely, jolla laitteet keskustelevat keskenään.

protocol control information →PCI [2] yhteyskäytännön ohjaustieto (tl). *MAP*-spesifikaatiossa määritetään jokaiselle samalla tasolla olevalle *OSI*-kerrokselle yhteyskäytäntö eli miten kommunikaatio tapahtuu, kun bitit, bittiryhmät jne. siirretään automaatiolaitteesta toiseen. Kerrosten välillä kommunikoidaan lähetettävään tietoon lisätyn ohjaustiedon avulla.

protocol data unit →PDU tietyn määrittelyn käytännön mukainen tietopaketti (tl). Paketti, joka kuljetetaan tiedonsiirtoyhteyden läpi. Esimerkiksi *Ethernet*- tai *HDLC*-kehys ja *X.25*-paketti.

protocol stack protokollapino (tl). Hierarkinen joukko toisiinsa liittyviä ja yhdessä toimivia protokollia, joiden tarkoitus on toimia samassa loogisessa laitteessa. Esimerkiksi protokollat *Telnet* ja *TCP/IP*.

protokollapino protocol suite, protocol stack (tl). Katso *protocol stack*.

proxy sovellusyhdyskäytävä (ttu,-tl). Järjestelmähallinnan määrittelemä yhdyskäytävä sovellusten välillä, johon liittyy sovellusten käyttäjien autentisointi. *Internet*-palvelimen välimuisti. Muisti, josta usein pyydetyt *WWW*-sivut löytyvät keskimääräistä nopeammin. Se voi toimia myös agenttina selaimelle, joka ei muuten voisi hakea tietoja etäpalvelimelta turvarajoitusten vuoksi.

PrSc →Print Screen tulosta näyttö (klt). Tulosta kuvaruudulla näkyvä tieto kirjoittimelle. Mikrotietokoneissa ja eräissä päätteissä käytetty näppäin.

ps →picosecond pikosekunti (yt). Ajan yksikkö pikosekunti on $1/10^{12}$ sekuntia [s].

PS [1] →physical signalling (tl). Esimerkiksi *Ethernet*-verkon

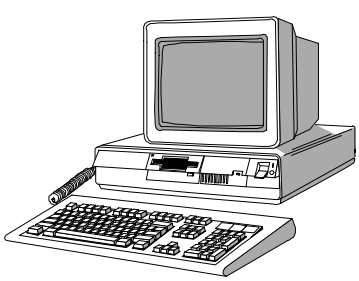
signalointi.

PS [2] →**PostScript** (ot). Amerikkalaisen Adobe-yhtiön laatima sivunkuvauskielen standardi. Yleisin käytetty *sivunkuvauskieli*. Katso *DDL* ja *EPS*.

PS [3] →**program service name** (rt). Ohjelmapalvelun nimi. Radiotekniikassa enintään 8 merkin tunnus, joka ilmaistaan autovastaanottimen näytössä. Ilmaisee verkon tai ohjelmapalvelun nimen.

PS/1 →**Personal System/1** (yt). *IBM*:n reskisteröimä tavaramerkki *ISA*-väyläarkkitehtuuriin perustuvalle mikrotietokoneelle. Konetyyppi oli tarkoitettu lähinnä kotimikroksi ja edulliseksi volyymituotteeksi. PS/1-mikro-tietokoneet tulivat markkinoille vuonna 1992. Katso *AT*, *PC*, *PS/2* ja *XT*.

PS/2 →**Personal System/2** (yt). *IBM*:n reskisteröimä tavaramerkki mikrokanava-arkkitehtuuriin (*MCA*) perustuvalle mikrotietokoneelle. PS/2-mikrotietokoneet tulivat markkinoille vuonna 1987. Katso *AT*, *PC*, *PS/1* ja *XT*.



PSA →**Problem Statement Analyzer** (st). *ISDOS*:iin liittyvä ohjelma, joka analysoi *PSL*:llä esitetyt asiat.

PSDN →**packet switching data network** (tl). Pakettikytkentäinen tietoverkko. Suunniteltu tiedon siirtoon erityisesti pitkillä matkoilla, mutta myös lyhyillä matkoilla yhteensopivuusongelmien ratkaisemiseen. Verkon toteutuksista tunnetuin on *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus *X.25*.

pseudo näennäis-, vale-, väli- (yt).

pseudo random binary sequence (tl). Katso *PRBS*.

pseudo static random access memory (el). Katso *PSRAM*.

pseudocode välikoodi (ot). Ohjelmoinnissa välikieli.

PSG →**programmable sound generator** (tkt). *MSX*-kotimikroissa käytetty musiikkisuorittimen tyyppi.

PSI →**personal inference machine,** (aj). Tekoälyyn liittyvä käsite, joka tarkoittaa henkilökohtaista päättelykonetta.

PSK →**phase shift keying** (tl,dt). Vaihe-eromodulointi tai vaihemo-

dulointi on modulointimenetelmä, jota käytetään esimerkiksi modeemien lähetyssignaalien modulointiin. Vaihemodulaatiossa muunnetaan kantoaallon vaihetta lähetettävän bitin mukaan (vaihekulma 180°). Käytössä on yleisesti menetelmiä, joissa kantoaallon vaihetta muutetaan useamman bitin bittikombinaation perusteella jolloin vaihekulmat murto-osan edellisestä. Katso *AM*, *ASK*, *DPSK*, *FM*, *FSK*, *PCM* ja *TDM*.

PSL →**Problem Statement Language** (st). *ISDOS*:iin liittyvä ohjelmointikieli, jolla voidaan kuvata käyttäjän esittämät toiminnalliset vaatimukset niin täydellisesti, että tekninen suunnittelu ja ohjelmointi voidaan suorittaa pelkästään PSL:llä esitettyjen tietojen perusteella.

PSRAM →**pseudo static random access memory** (el). Muistityyppi, joka muistuttaa *DRAM*-piiriä, mutta toimii kuten *SRAM*.

PSSC →**Public Service Satellite Consortium** (yt). Vuonna 1975 perustettu videokokous yms. palveluita ei voittoa tavoitteleville organisaatioille välittävä yritys.

PSTN →**public switched telephone network** (pt). Tavallinen valintainen puhelinverkko. Katso *PBX* ja *POTS*.

PT [1] →**payload type** (tl). *ATM*-tietoliikenteessä soluotsikon kenttä, joka kertoo kantaako hyötykuorma käyttäjän dataa vai hallintatietoa.

PT [2] →**Posti-Tele** (yt). Vuoden 1990 alusta Posti- ja telelaitoksen (*PTL*) markkinoinnissa ja yleisesti käyettäväksi suositeltu nimi. Posti-Telellä on noin 45000 työntekijää ja sen liikevaihto oli vuonna 1990 n. 8,5 miljardia. Katso *PTH*.

PT [3] →**program tab** (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyn yhteydessä komento, joka asettaa puskuriosoitteen arvoksi seuraavan suojaamattoman kentän alun ja lisää osoitetta yhdellä.

PTC →**positive temperature coefficient resistor** (el). Positiivisen lämpötilakertoimen vastus. PTC-vastusta käytetään lämpöelementtinä, ylikuormitussuojana ja kipinöinnin estämiseen koskettimissa. Vastukset valmistetaan saostamalla erilaisia titaaniseoksia puolijohdemateriaaliin. Lämpötilan noustessa vastuksen resistanssi kasvaa. Katso. *NTC*, *LDR* ja *VDR*.

PTF →**polymer thick film** (el). Polymeeripaksukalvo. Polymeeripaksukalvotekniikka on menetelmä, jolla voidaan valmistaa johtimia, vastuksia ja eristeker-

roksia erilaisille pohjalevyille. Ne valmistetaan painamalla pastamainen aines kuvioidun verkon läpi ja lopuksi kovettamalla pasta. PTF:n käyttökohteita jäykkien piirilevyjen valmistuksessa ovat: hiilikalvot näppäimistöjen, kontaktien ja potentiometrin toteutus. Toiseksi johdinylivientien toteutus. Kolmanneksi monikerroslevyjen ja vastusten valmistus.

PTH →**Posti- ja telehallitus** (yt). Aikaisemmin käytetty nimitys valtion omistamasta Posti- ja telelaitoksesta. Katso *PT*.

PTL →**Posti- ja telelaitos** (yt). Valtion liikelaitos. Entinen Posti- ja telehallitus. Nykyinen nimi on Posti - Tele (*PT*). Katso *PTH*.

PTP →**point-to-point control,** (rbt). Robotiikassa pisteohjaus, ohjaustapa, jossa liikeratoja opetettujen pisteiden välillä ei ole määritelty.

PTS-DOS →**PhysTech Soft Disk Operaiting System** (ot). Venäläisen PhysTech Soft Ltd:n vuonna 1994 markkinoille tuoma *MS-DOS* -käyttöjärjestelmään perustuva käyttöjärjestelmäversio. Katso *DR-DOS* ja *PC-DOS*.

PTY →**program type code** (rt). Ohjelmatyypin koodi. Radiotekniikassa mahdollistaa ohjelmatyypin valinnan riippumatta siitä, mikä asema mahdollisesti lähettää haluttua ohjelmaa. Käyttöön on sovittu 32 ohjelmatyyppiä, joista osa on kansainvälisesti sovittuja.

PU →**physical unit** (tl). *IBM*:n *SNA*:ssa määrittely, joka liittyy laitteen liittämiseen itse verkoon ja on käytännössä useimmiten fyysinen laite.

public data network yleinen tiedonsiirtoverkko (tl). Katso *PDN*.

public domain software julkinen ohjelmisto (ot). Katso *PD* ja *shareware*.

public key encryption salakirjoitus julkisella avaimella (ttu). Salausmenettely, jossa sanoman voi purkaa vain vastaanottajan salaisella avaimella.

public land mobile network (pt). Katso *PLMN*.

public network interface yleisen verkon liitäntä (kp). Yleisen ja yksityisen verkon rajapinta. Useissa tapauksissa yleisen verkon liitäntä on kohdassa, missä kiinteistön kaapelointi yhdistetään yleiseen televerkkoon.

Public Service Satellite Consortium (yt). Katso *PSSC*.

public switched telephone network →**PSTN** yleinen valintainen puhelinverkko (pt). Katso *PSTN*.

pudotusvalikko drop down menu (klt). Graafisissa käyttöliittymissä (erityisesti Windows) sovellusikkunan valikkorivin sanasta avautuva luetteloikkuna, joka sisältää komentoja.

puhe speech (yt).

puheen tunnistus speech recognition (tkt).

puhelin telephone (pt). Katso telephone.

puhelinnumero telephone number (pt). Katso *telephone number*.

puhelun tilapäinen keskeytys terminal portability (pt). Katso *TP [2]*.

PUK →**personal unbloking key** (pt). Henkilökohtainen avauskoodi. Matkapuhelimissa käytetty avauskoodi, jos puhelin on lukkiintunut kolmen virheellisesti annetun *PIN*-koodin jälkeen.

pulling strength vetolujuus (yt).

pulse sykäys, pulssi (yt).

pulse amplitude modulation →**PAM** pulssiamplitudimodulaatio (tl). Analoginen modulointitapa, jossa pulssit koodataan numeeriseksi koodiksi. Kun amplitudi muuttuu ovat pulssin leveys ja paikka vakiot. Katso *TDM*, *FDM* ja *PCM*.

pulse code modulation →**PCM** pulssikoodimodulaatio (tl). Digitaalinen pulssikoodimodulaation keksi englantilainen A.H. Reeves vuonna 1937. PCM:llä tarkoitetaan sellaista prosessia, jossa signaalista otetaan näytteitä ja jossa kunkin näytteen arvo muista näytteistä riippumatta kvantisoidaan ja muunnetaan koodaamalla digitaaliseksi signaaliksi. Näytteiden välisinä aikoina käsitellään muiden kanavien signaaleja.

pulse corrector pulssikorjain (el).

pulse dial pulssivalinta (pt). Katso *impulse dial* ja *tone dial*.

pulse width modulation pulssileveysmodulaatio (tl).

pulse-position modulation (tkt). Katso *PPM*.

pulse-width modulation (tkt). Katso *PWM*.

pulssiamplitudimodulaatio pulse amplitude modulation (tl). Analoginen modulointitapa, jossa

pulssit koodataan numeeriseksi koodiksi. Kun amplitudi muuttuu ovat pulssin leveys ja paikka vakiot. Katso *TDM*, *FDM* ja *PCM*.

pulssikoodimodulaatio pulse code modulation →PCM (tl). Digitaalinen pulssikoodimodulaation keksi englantilainen A.H. Reeves vuonna 1937. Pulssikoodimodulaatiolla tarkoitetaan sellaista prosessia, jossa signaalista otetaan näytteitä ja jossa kunkin näytteen arvo muista näytteistä riippumatta kvantisoidaan ja muunnetaan koodaamalla digitaaliseksi signaaliksi. Näytteiden välisinä aikoina käsitellään muiden kanavien signaaleja.

pulssikorjain pulse corrector (el).

pulssileveysmodulaatio pulse width modulation (el).

pulssivalinta pulse dial (pt). Katso *impulssivalinta* ja *äänivalinta*.

puntamerkki [£], pound sign, pound sterling (yt).

puolan nasaalimerkki [˛], esimerkiksi kirjaimessa ą (yt).

puoli side (yt).

puolijohde semiconductor (el).

puolikaista sideband (tl).

puolilainausmerkki ['], apostrophe, single quote (yt).

puolipiste [;], semicolon (yt).

puolisuuntainen half duplex (tl). Asynkronisessa liikenteessä tietoa voidaan siirtää molempiin suuntiin, mutta vain vuorotellen. Katso *kaksisuuntainen*.

puominäyttö boom mounted display (vrt). Virtuaalitekniikassa käytetty nimitys puomin varaan rakennetulle stereoskooppiselle näyttölaitteelle.

purettu tiedosto unsqueezed file, unpacked file (ot). Tiivistetty tiedosto on purettu erityistä ohjelmaa käyttäen, jotta tiedostot olisivat normaalisti käytettävissä. Eniten tiedostojen tiivistämisessä on hyötyä tiedon siirrossa modeemiyhteyksillä, koska siirrettäviä tiedostoja pienentämällä tiedon siirtoaikaa voidaan merkittävästi lyhentää.

puristuslujuus crush strength (yt).

puristustela pressure roller (yt). Katso *pressure roller*.

purkaa unload (ot). Esimerkiksi muistiin ladattujen ohjelmien poistaminen.

purpose tarkoitus (yt).

purske burst (el). Katso *burst*.

pursketila burst mode (tl). Tietoliikenteessä menetelmä, jossa lähetettävä data puskuroidaan isommiksi paketeiksi ja lähetään verkkoon purskeina ilman tahdistusta ja kättelyä.

puskuri buffer (tl). Puskuri varastoi tilapäisesti tietoa tilanteessa, jossa vastaanottava puoli ei kykene vastaanottamaan tietoa samalla nopeudella kuin sitä on lähetetty.

puskurimuisti buffer storage (tl). Muisti, johon puskuroitava tieto tallennetaan.

putki pipe (ot). Katso *pipe*.

putkipäällyste loose tube (kp).

puuttuva merkki drop out (tl). Vertaa *ylimääräinen merkki*.

PVC →permanent virtual circuit (tl). *ITU-T*:n (ent. CCITT) suosituksen mukaisessa *X.25*-pakettiverkossa kiinteä virtuaalikanava. Loogiset kanavat (*LCN*) numeroidaan kahdellatoista bitillä välillä 0...4095. Näistä alimmat kanavat on varattu kiinteille virtuaaliyhteyksille.

PVCS →Personal Version Control System (ot). Tietojärjestelmien hallintaan tarkoitettu versioiden hallintaohjelmisto.

PVDF →polyvinyylideenidifluori (el). Polymeeri, jolla on hyvät pietsosähköiset ominaisuudet. Käytetään erityisesti anturisovelluksissa.

PWM →pulse-width modulation (tkt). Magneto-optisten levyjen tallennusmenetelmä, jolla lisätään levyn kapasiteettia. Katso *PPM*, *ZBR* ja *ZCAV*.

PXP →packet exchange protocol (tl). *XNS*-yhteyksissä kysely ja vastauskäytäntö. Katso *PEP*.

pykälämerkki [§], section mark, section sign (yt).

pystysuora pyyhkäisy orthogonal scanning, vertical scanning (el).

pystysuora vertical (yt).

pystysuunta portrate (yt). Vertaa *vaakasuunta*.

pystysuunta-asetus portrate mode (ot). Sovelluohjelmissa tulostussuunnan asetus pystysuunnassa olevalle tulosteelle.

pystyvierityspalkki vertical scroll bar (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkunan reunassa

oleva palkki, joka mahdollistaa kuvan liikuttamisen ikkunan suhteen hiiren avulla pystysuunnassa.

pystyviiva [|], vertical line, vertical bar (yt).

pysyvyys stability (yt).

pysäköintialue landing zone (tkt). Paikka, johon kiintolevyn luku-kirjoituspäät siirretään kun levyn käyttö lopetetaan. Toimenpiteen tarkoituksena on suojata kiintolevyä kun järjestelmää siirretään paikasta toiseen.

pysäytyskuva still frame (yt). Yksittäinen videokuva, jota voidaan käsitellä *multimedia* tms. esityksissä.

pyyhkiä yli wipe (yt).

pyyhkäisy scan, sweep (yt). Esimerkiksi kuvan lukeminen tapahtuu pyyhäisemällä luettavan alueen pintaa "viipale" kerrallaan ja viipaleesta muodostetaan bittikartta tietokoneen muistiin.

pyyhkäisyaika sweep time (yt).

pyyhkäisygeneraattori sweep generator (el).

pyyhkäisykela sweep coil (el).

pyyntö request (tl). Katso *request*.

pyöriä roll (yt).

pyörähdys roll over (yt).

päivittää update (yt). Saattaa ajan tasalle mikä tahansa tieto tai asia kuten: näytön informaatio, ohjelmisto tai tietokanta.

päivityssuoritin overdrive processor (tkt). Tehokkaampi mikrotietokoneen suoritin, joka voidaan asentaa tehottomamman suorittimen paikalle tai rinnalle.

päähakemisto master file directory, root directory (ot). Verkkoympäristössä päähakemisto sisältää käyttäjäkohtaisten hakemistojen osoitteet. Hakemistossa on tietue kutakin käyttäjää kohden. Järjestelmästä riippuen tiedostojärjestelmän tiedosto saattaa käsittää useitakin fyysisiä levy-yksiköitä, joita kuitenkin käsitellään yhtenä tiedostona. Työasemassa päähakemisto on kunkin levyn alihakemistojen yläpuolella oleva hakemisto.

päällekytkentä (ajan perusteella) time on (yt).

päällyste coating (yt).

päästökaista pass band (el).

pääte terminal (tl). Keskuskonee-

seen tai verkon päätepalvelijaan liitetty näppäimistö ja näytin, jotka ei tavallisesti itsenäisesti käsittele tietoa.

pääte-emulointi terminal emulation (ot,tl). Päätteen tai ohjelman kyky matkia (emuloiden) toisen tyyppisen päätteen ominaisuuksia.

päätekeskustelu chat (tl). Katso *chat*.

päätekotelo joint box, termination box (kp). Katso *termination box*.

päätelaite terminal equipment, data terminal equipment →DTE (tl). Datasiirtoyhteyden tai -verkon päätepisteessä toimiva laite. Katso *DTE*.

pääteohjain terminal controller (tl). Elektroninen piiri tai piirikortti jolla päätteen hallinta tapahtuu.

pääteohjainyksikkö terminal control unit (tl). Laite, johon päätteet on kytketty niin, että niitä voi siitä hallita.

päätepaneeli distribution panel, patch panel (kp). Katso *patch panel*.

päätesovitin terminal adapter (tl). Liitäntämekanismi (tekniikka), jolla pääte sovitetaan asianomaiseen tietojärjestelmään.

päätevahvistin main amplifier (ät). Katso *main amplifier*.

päätevastus terminator (tl). Tietoliikenneväylän tai väyläverkon päättämisessä käytetty vastus.

päättely inference (ai). Tekoälytekniikassa käytetty termi.

päättelyjärjestelmä inference machine (ai).

päättelymenetelmä inference technic (ai). Menetelmä, jonka avulla tiedonesityskielellä kuvatuista asioista ja säännöksistä voidaan päätellä tietoja ja tehdä niistä johtopäätöksiä.

päättelysäännöt inference rules (ai).

päättelytoimintoa sekunnissa [LIPS] logical inference operations per second [LIPS] (tkt). Tekoälyjärjestelmien suorituskykyä kuvaava yksikkö. Jokainen LIPS vastaa 100-1000 tavanomaisen tietokoneen konekielistä käskyä.

päättymätön silmukka continuous loop, endless loop (ot). Silmukka ohjelmassa, joka ei koskaan täytä annettua ehtoa. Seurauksena on ohjelman hallin-

nan menetys.

päättäminen termination (tl). Esimerkiksi tietoliikenneväylän tai väyläverkon päättäminen päätevastuksella.

päätös decision (yt).

päätöstaulu decision table (st).

päävahvistin head amplifier (rt).

pöly dust (yt).

Q

QAM →**quadrature amplitude modulation** (tl). Yhdistetty amplitudi- ja vaihemodulaatio nelibiteille, jossa yksi siirtosignaalin muutos kuljettaa useita bittejä. Esimerkiksi 16-QAM -modulaatiolla siirretään signaalin muutoksella neljä bittiä (16 tasoa) kerrallaan. Käytetään esimerkiksi *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *V.22bis*-modeemeissa. Katso *PCM* ja *PSK*.

QBASIC →**Quick BASIC** (ot). Amerikkalaisen ohjelmointitalo Microsoftin Intel-mikrosuoritinpohjaisille mikrotietokoneille kehittämä ohjelmointikieli. QBASIC on saatavana tulkkaavana että kääntävänä ohjelmana. Katso *BASIC*.

QBE →**query by example** (ot). Hakumalliin perustuva tietojen haku relaatiotietokannasta (esim. Paradox-tietokantaohjelma). Tarvittavien tiedostoatribuuttien kohdalle asetetaan symboliset korvausmerkit, jonka jälkeen haku käynnistetään. Tuloksena on hakumalliin perustuva tuloste. Katso *PAL*.

QCIF →**quarter common intermediate format** (pt). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus kuvapuhelinmäärittelyssä H.320 kuvankoodauksesta H.261 (Px64). QCIF-formaatin resoluutio on neljäsosa *CIF*-formaatin resoluutiosta eli 176 x 144 luminanssi-informaatiolle ja 88 x 72 krominassi-informaatiolle. Molemmissa formaateissa kukin komponentti (Y, U ja V) koodataan kahdeksalla bitillä. QCIF:ssä on määritelty kaksi kuvakokoa: täydelle kuvalle (*FCIF*) kirkkaus koodataan resoluutiolla 352 x 288 ja värikomponentit tarkkuudella 176 x 144. Neljänneskuvalle (QCIF) kirkkaus koodataan 176 x 144 pisteen tarkkuudella. QCIF-formaatti soveltuu lähinnä pelkkään kuvapuhelinkäyttöön, jossa riittää keskustelukumppanin hartioiden ja kasvojen näkeminen.

QCL →**Quickly Customized Lo-**

gic (el). Fujitsun kehittämä maskitekniikalla valmistettavien 1,2 mikronin viivaleveyden *CMOS*-porttimatriisien nopea valmistuspalvelu.

QEMM →Quarterdeck Expanded Memory Manager (ot). Quarterdeckin valmistama muistinhallintaohjelmisto MS/PC-DOS käyttöjärjestelmäpohjaisille mikrotietokoneille. Katso *EMS* ja *MS-DOS*.

QFP →quad flat pack (el). Elektroniikassa japanilaisten (*EIAJ*) rekisteröimä piirikotelo, jossa reunoilla on suhteellisen pitkät gull-wing -tyyppiset liitosjohtimet neljällä sivulla. Liitosjohtimet ovat pitkiä ja ohuita ja ne ovat erityisen herkkiä taipumiselle. Liitosjohtimia kotelossa voi olla 84-244 kappaletta. Katso *BGA*, *CGA*, *PGA*, *PLCC*, *PQFP* ja *TSOP*.

QIC →quarter-inch cartridge (tkt). Nauhatallennuslaitteita varten amerikkalaisen *3M*-yhtiön vuonna 1982 kehittämä nauhastandardi. Standardin mukainen nauha ilmaistaan symbolilla QIC-XXX, jossa XXX on kyseisen nauhan tyyppi. Katso *DAT*.

QL [1] →Quantum Leap (yt). Kvanttihyppy. Sinclairin vuoden 1984 vaihteessa julkaisema ensimmäinen 32-bittiseen mikrosuorittimeen (Motorola MC68008) perustuva kotimikro. Laite oli tekniikaltaan edistyksellinen, mutta täysin epästandardi. Laitteen suosio Suomessa jäi varsin vähäiseksi.

QL [2] →query language (yt). Kyselykieli. Esimerkiksi *SQL*-kieli.

QLLC →qualified logical link control (tl). OS/2-tietoliikenteessä, kun *X.25*-palvelimeen lisätään QLLC ja työasemalle *IBM* 3270/*BSC*-emulointi, pääsevät työasemakäyttäjät IBM-koneiden pääteliikenteeseen. QLLC on eräänlainen loogisen yhteyden ohjaus.

QOS →quality of service (tl). Palvelutaso, joka siirtyy *OSI*-mallin mukaisissa toteutuksissa parametrina kutsujalta palvelun tarjoajalle.

quad flat pack (el). Katso *QFP*.

quadrature amplitude modulation →QAM neliöity amplitudimodulointi (tl). Yhdistetty amplitudi- ja vaihemodulaatio nelibiteille, jossa yksi siirtosignaalin muutos kuljettaa useita bittejä. Esimerkiksi 16-*QAM* -modulaatiolla siirretään signaalin muutoksella neljä bittiä (16 tasoa) kerrallaan. Käytetään esimerkiksi *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *V.22bis*-modeemeissa.

qualified logical link control (tl). Katso *QLLC*.

quality laatu (yt).

quality of service →**QOS** palvelutaso (tl). Siirtyy *OSI*-mallin mukaisissa toteutuksissa parametrina kutsujalta palvelun tarjoajalle.

quantization kvantisointi (ät). Äänisignaalista otettujen näytteiden muuttaminen digitaaliseksi pulssikoodiksi.

Quantum Leap (yt). Katso *QL*.

quarter common intermediate format (pt). Katso *QCIF*.

quarter-inch cartridge (tkt). Katso *QIC*.

Quarterdeck Expanded Memory Manager (ot). Katso *QEMM*.

query kysely (yt). Tyyppillisesti kysely tehdään tietokannan tai kortiston tiedoista jonkin hakusäännön perusteella.

query by example →**QBE** esimerkkikysely (ot). Hakumalliin perustuva tietojen haku relaatiotietokannasta (esim. Paradox-tietokantaohjelma). Tarvittavien tiedostoattribuuttien kohdalle asetetaan symboliset korvausmerkit, jonka jälkeen haku käynnistetään. Tuloksena on hakumalliin perustuva tuloste.

query language kyselykieli (ot). Esimerkiksi *SQL*. Katso *QL*.

question mark [?], kysymysmerkki (yt).

queue jono (tkt). Joukko toimenpiteitä, jotka odottavat keskusyksikön toimenpiteitä. Esimerkiksi tulostuksessa voi olla tulostusjono, jolloin odotetaan kirjoittimelle aikaisemmin annettua tehtävää.

Quick BASIC (ot). Katso *QBASIC*.

Quickly Customized Logic (el). Katso *QCL*.

quotation mark ["], lainausmerkki (yt).

QWERTY (klt) päätteissä ja mikrotietokoneissa tavallisimmin käytetty näppäinjärjestelmä. Nimi tulee näppäimistön ylärivin vasemman laidan kirjaimista.

R

R interface R-rajapinta (tl,pt). *ISDN*:ssä päätesovittimen ja päätelaitteen liitäntä, joka toteutetaan fyysisesti *RJ-11-*, *V.24-* tai

V.35-liitännällä. Käytännössä tämä tarkoittaa verkkopäätteen ja erillisen muuntimen tarvitsevien laitteiden, kuten analogisen puhelimen tai modeemin välistä rajapintaa.

RA →**repeat to address** (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyn yhteydessä komento, joka toistaa sen hetkisestä puskuriosoitteesta osoitteen, joka seuraa RA-ohjausta. Toistettava merkki on ohjauksen kolmantena tavuna.

RACE →**Research and Development in Advanced Communications Technologies in Europe** (jt). Euroopan yhteisön (*EY*) vuonna 1987 aloittama teletekniikan tutkimusohjelma.

RACF →**Resource Access Control Facility** (st). *IBM*:n keskustietokoneille tarkoitettu suojausohjelmisto, joka toimii *MVS*, *VM*- ja OS/VS2-käyttöjärjestelmissä. Ensimmäiset ohjelmistoversiot otettiin käyttöön 1976.

radiance säteilytiheys (rt).

radiation pattern säteilykuvio (rt).

radiation säteily (rt).

radical sign [ ] juurimerkki (yt).

radio button valintanappi (klt). Graafisissa käyttöliittymissä pyöreä tai nelikulmainen nappi, jolla käyttäjä voi kytkeä päälle tai pois valintanapille asetetun toiminnon. Ryhmässä olevista valintanapeista vain yksi voi olla kerrallaan valittuna.

Radio Corporation of American (el, yt). Katso *RCA*.

Radio Data System (rt). Katso *RDS*.

Radio Electronics Television Manufacturers Association (jt). Katso *RETMA*.

radio frequency radiotaajuus (rt). Katso *RF*.

radio link protocol radioyhteyskäytäntö (rt,tl). Katso *RLP*.

radio local area network langaton lähiverkko, johdoton lähiverkko (tl).

radio local loop (pt). Katso *RLL*.

radio text (rt). Katso *RT*.

radiodetermination satellite service (sat). Katso *RDSS*.

RADIUS →**Remote Authentication Dial-in User Service** (tl). Etäkäytössä yhteydenottopalvelimien kautta sisään tulevien soittajien (*ISDN* tai modeemi) tunnis-

tamiseen käytetty tunnistuskäytäntö, joka toteutetaan tunnistuspalvelimen ohjelmistolla. Menettely on lähinnä tietoliikennetuotteita valmistavan Ciscon käytössä. Vertaa *TACACS*.

radix kantaluku (yt). Luku, jonka tasaisesti kasvavat potenssit ilmaisevat positiojärjestelmän luvun numeroiden paikallisarvot.

RAID →**Redundant Array of Inexpensive Disks** (tkt). Alunperin vuonna 1987 Berkeleyn yliopistossa Pattersonin, Gibsonin ja Katzin julkaisemasta "A Case for Redundant Arrays of Inexpensive Disks" kehittynyt vikasietoisten kiintolevyjen toimintatasomäärittely. Siinä määriteltiin RAIDin tasot 1 - 5. Nykyään tämä tarkoittaa lähinnä keskuskoneiden massamuisteiksi tarkoitettuja muistiyksiköitä, jotka rakennetaan yhdistämällä suuri joukko pieniä kiintolevyasemia yhdeksi kokonaisuudeksi, "muisti-rypäleeksi". Samalla saadaan muistijärjestelmästä erittäin viansietävä, koska järjestelmä pyritään rakentamaan siten, että jonkin kiintolevy-yksikön pettäessä käytetään järjestelmän virheenkorjauslogiikkaa tietojen pelastamiseksi viallisesta muistiyksiköstä. RAID-konseptista on määritelty seitsemän tasoa RAID 0 - 6. Katso *RAID 0 - 7*.

RAID 0 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 0** (tkt). Tieto kirjoitetaan kiintolevylle pieninä palasina, esimerkiksi sektoreittain, tasaisesti kaikille levyille. Etuna on se, että useita pieniä tiedon palasia voidaan siirtää ohjaimen ja levyjen välillä yhtä aikaa. Näin järjestelmän nopeus on suurempi kuin yksittäisen kiintolevyn, varsinkin erillisiä pieniä tiedostoja luettaessa. 0-taso ei ole millään tavalla vikasietoinen, vaan yhden levyn vioittuessa kaikki tieto tuhoutuu. 0-taso on toiminnaltaan epävarmempi kuin yksinäinen kiintolevy. Kiintolevyjen määrää ei ole rajoitettu. Katso *RAID*.

RAID 1 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 1** (tkt). Tieto kirjoitetaan jokaisen datalevyn lisäksi myös ns. peilauslevylle. Datalevyn vikaantuessa toiminnot siirtyvät kokonaan peilauslevylle ja tietoturva on hyvä. Jos RAID 1 on toteutettu oikein, lukee ohjain normaalitilanteessa molemmilta levyiltä sopivassa järjestyksessä siten, että myös nopeus kasvaa huomattavasti. Järjestelmä on kuitenkin yksittäistä levyä hitaampi kirjoitustilanteessa. Vaikka kirjoittaminen tapahtuukin periaatteessa samaan aikaan, joutuu ohjain tekemään joitakin rutiineja kahdesti. Kiintolevyjä taytyy olla aina parillinen määrä ja ne voivat pyö-

riä joko vapaasti tai synkronoituna.

RAID 10 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 10** (tkt). Tarkoittaa *RAID*-tasojen 1 ja 0 yhdistelmää. Katso *RAID 0* ja *RAID 1*.

RAID 2 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 2** (tkt). Tieto kirjoitetaan bitti bitiltä hajautettuna datalevyille. Lisäksi erilliselelle tai levyille kirjoitetaan Hamming-virheenkorjauskoodi, jonka avulla tieto on uudelleen koottavissa vaikka jokin datalevyistä hajoaisikin. Kiintolevyjä täytyy käytännössä olla ainakin kahdeksan ja kolme Hamming-koodia varten. Levyt pyörivät synkronissa. RAID 2 kehitettiin keskustietokoneille. Teknisesti se on vaikea toteuttaa, eikä sitä ole sovellettu mikrotietokoneisiin.

RAID 3 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 3** (tkt). Tieto kirjoitetaan tavu tavulta hajautettuna datalevylle. Lisäksi järjestelmään kuuluu erillinen levy, jolle tallennetaan pariteettitietoa, jonka avulla data on turvasa yhden levyn hajottua. Kiintolevyjen minimimäärä on kolme, mutta useammalla hyötysuhde on parempi. Kaikki kiintolevyt pyörivät samassa synkronoidussa tahdissa samoin kaikki luku- ja kirjoitusoperaatiot kohdistuvat levyihin yhtäaikaa. Ainoastaan yksi luku-kirjoitusoperaatio voidaan suorittaa kerrallaan. Suurien yhtenäisten tiedostojen siirtonopeus on suuri, mutta hajallaan olevien tietojen lukeminen ja kirjoittaminen on hitaampaa. Koska mikroverkossa siirretään paljon hajatietoa ei *RAID*in käyttö ole siinä tehokasta.

RAID 4 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 4** (tkt). Tieto kirjoitetaan pieninä palasina, esimerkiksi sektoreittain hajautettuna datalevyille. Periaatteellinen ero RAID 0 -tasoon on erillinen paritettilevy, johon tallennetaan pariteettitieto. Yhteistä on yhtäaikainen riippumaton luku eri levyisltä. Tämä antaa nopeuden hajatietoa luettaessa. Kirjoittaminen on kuitenkin hitaampaa, koska samalla kirjoitetaan myös pariteettilevylle. Jos kirjoitetaan vähemmän kuin kokonainen sektori, pariteettilevyn täytyy lukea pariteettisektorin vanha sisältö ennen päällekirjoitusta. Samalla koko systeemi hidastuu. Yhtäaikainen monien tiedostojen kirjoittaminen ei ole mahdollista, koska jokaiseen kirjoitusoperaatioon tarvitaan myös pariteettilevyä. Kiintolevyjä tulee olla vähintään kolme, mutta parempi hyötysuhde saadaan useammalla. Levyt voivat pyöriä joko vapaasti tai synkronoituna.

RAID 5 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 5** (tkt). Tieto kirjoitetaan pieninä palasina esimerkiksi sektoreittain tasaisesti kaikkialle levyille. Erona *RAID 0* -tasoon on se, että pariteettitietoa kirjoitetaan samalla tavalla tasaisesti levyille. RAID 5 mahdollistaa yhtäaikaiset luku- ja kirjoitusoperaatiot eri levyiltä. Vaikka pariteettitieto kirjoitetaankin jokaisen kirjoittamisen yhteydessä, levyt jakavat tehtävän tasan eikä pariteettilevystä tule pullonkaulaa. RAID 5 on riittävän nopea verkkopalvelimissa ja siinä on hyvä tietoturva. Kiintolevyjä tulee olla vähintään kolme, mutta järjestelmän teho paranee jos levyjä on useampia. Levyt voivat pyöriä joko vapaasti tai synkronoituna.

RAID 6 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 6** (tkt). RAID 6 on toteutukseltaan kuin kahdennettu *RAID 0*. Tieto kirjoitetaan pieninä palasina kaikille levyille, mutta kahteen paikkaan siten, että kopiot ovat aina eri levyillä. Tekniikan etuna on suuri nopeus, mutta kapasiteetti on vain puolet levyjen kokonaiskapasiteetista. Kiintolevyjä tulee olla vähintään kolme. Levyt voivat pyöriä joko vapaasti tai synkronoituna.

RAID 7 →**Redundant Array of Inexpensive Disks 7** (tkt). Tekniikka, jossa kaikki levyt toimivat itsenäisesti ja yhden levyn vikaantuessa muut levyt ovat käytettävissä, mutta vioittuneen tiedot menetetään. Levyt voivat kuitenkin näkyä yhtenä loogisena osiona. Tekniikasta käytetään myös nimitystä *JBOD*.

raja-aallonpituus cut-off wavelength (opt).

rajaerottelutarkkuus limiting resolution (el).

rajapinta interface (ot). Ohjelmissa rajapinta, jota muut sovellukset voivat käyttää, esimerkiksi tiedostokäsittelyyn. Katso *API*.

rajataajuus (ylä- tai alataajuus) corner frequency, cut of frequency (tl). Kaistanleveyden se taajuusarvo, jossa amplitudi on pudonnut 0,7 -kertaiseksi (3 dB) huippuarvoonsa verrattuna.

rajaus framing (yt).

rajoitin delimiter, limiter (yt).

rajoittaa limit (yt).

rajoitus limitation (yt).

rakenne construction (yt).

rakennussarja kit (yt).

rakenteellinen ohjelmointi

structured programming (ot).

rakenteellinen structured (yt).

rakenteinen tieto (ohjelmoinnissa) structured data, composite data (ot).

RALU →arithmetic logic unit with registers (tkt). Rekistereitä sisältävä aritmeettisloogginen yksikkö (*ALU*).

RAM →random access memory (tkt). Tarkoittaa tietokoneessa sellaista muistia, johon voidaan lukea että kirjoittaa. Tiedot pysyvät muistissa kunnes virta katkaistaan. Katso *BRAM*, *DRAM* ja *SRAM*.

RAMBUS (tkt). Amerikkalaisen Rambus-yhtiön kehittämä *RAM*-muistipiiri, jossa on parannuksia *DRAM*-piirien kaistanleveysongelmaan. RAMBUS-tekniikalla datasiirtonopeus voi olla 500 megatavua sekunnissa käyttämällä *RDRAM*-piiriä. Se on uudentyyppinen muistipiiri, jossa on liitäntä *CPU*:lle.

Rambus dynamic random access memory (tkt). Katso *RDRAM*.

RAMDAC →random access memory digital to analog converter (tkt). Mikrotietokoneiden *VGA*- ja *SVGA*-näyttötekniikassa piiri, joka muuttaa näytönohjaimen videomuistiin tallennetut tiedot kuvapisteiden väreistä analogisiksi ohjaussignaaleiksi. Piirin ohjaamana kuvapisteet piirtyvät näytölle. Katso myös *VRAM*.

random satunnais- (yt). Katso *RND*.

random access hajasaanti (tkt). Menetelmä, jolla muistissa oleviin tietoihin päästään käsiksi missä järjestyksessä tahansa ja aina suunnilleen samassa ajassa (hajasaantikäsittely, poimintakäsittely).

random access memory hajasaantimuisti, työmuisti, käyttömuisti (tkt). Katso *RAM*.

random access memory digital to analog converter (tkt). Katso *RAMDAC*.

random noise satunnaiskohina (rt).

random number generator satunnaislukugeneraattori (yt).

random voltage satunnaisjännite, kohinajännite (sät).

range alue (yt).

range finder etäisyysmittari (yt).

rapid modelling technology (st).

Katso *RMT*.

RARP →reverse address resolution protocol (tl). *TCP/IP*:n yhteydessä käytetty protokolla, jolla työasema voi kysyä verkkopalvelijalta omaa osoitettaan. RARPia käytetään levyttömien työasemien (*diskless workstation*) kanssa ja päätepalvelimen käynnistysvaiheessa *IP*-osoitteen asetukseen. Katso *ARP* (address resolution protocol).

RAS [1] →remote access server (tl). Etäkäyttöpalvelin. Lähiverkossa oleva palvelin ja sen ohjelmisto, johon voidaan liittyä yleisen data- tai puhelinverkkon kautta.

RAS [2] →Remote Access Service (tl). Windows NT-ympäristössä palvelu, joka mahdollistaa tietokoneen etäkäytön. Tyypillisesti yhteys palveluun otetaan modeemilla.

RAS [3] →Riktlinjer för Administrativa System (st). Ruotsissa kehitetty systeemisuunnittelun standardi vaihejako.

rasitustesti proof-test (yt). Katso *proof-test*.

raster kuvapiste (dtp).

raster image processor (tkt). Katso *RIP*.

rasteripisteiden intensiteetti dithering (dtp). Grafiikassa rasterointimenetelmä, jossa harmaasävyjen muodostus tehdään rasterikuvioiden tiheyksiä vaihtelemalla.

ratio suhde (yt).

ratio detector suhdeilmaisin (yt).

ray tracing säteenheitto, sädeseuranta (st). Graafisissa suunnitteluohjelmissa visualisointimenetelmä, jolla varjostetaan tietokonella luodun mallin pintoja. Säteenseurannassa tietokoneohjelma laskee valonsäteen heijastumisen eri pinnoista ja muodostaa toden tuntuisen kuvan.

RCA →Radio Corporation of American (el, yt). Amerikkalainen elektroniikkaan ja äänilevytuotantoon erikoistunut yritys.

RCP →Remote Console Protocol (tl). Digitalin kehittämä etäispäätteen ohjauskäytäntö, joka sisältää laajennettuja turvaominaisuuksia kuten salasanojen kryptaus ja oikeudettomien käyttäjien esto siltojen- ja reitittimien hallintajärjestelmään. Katso *MIB* ja *SNMP*.

RCR →Research and Development Center for Radio Systems

(jt). Japanissa tietoliikennestandardeja julkaiseva järjestö. Katso *ETSI*.

RD →remove directory poista hakemisto (ot). MS/PC-DOS -käyttöjärjestelmässä komentoa käytetään hakemiston poistamiseen. Esimerkiksi RD GENUS poistaa alihakemiston GENUS mikäli hakemisto on tyhjä. Pidemmässä muodossa RMDIR. Katso *CD*, *MD* ja *MS-DOS*.

RD, R&D →research and development (yt). Yleisesti tutkimus ja tuotekehitys.

RDA [1] →Remote Data Access Service and Protocol (tl). *ISO*:n mukainen etätietokantojen käsittelyyn tarkoitettu palvelumääritys, jonka painopiste on *SQL*-pohjaisissa järjestelmissä.

RDA [2] →Remote Database Access (ot). *SAG*:n määrittelemä yleinen rajapinta eri valmistajien tietokantatuotteiden yhteiskäyttöä varten.

RDBMS →relational database management system (ot). Relaatiotietokanta, johon kuuluu yleensä kolme tai neljä komponenttia: varsinainen tietokanta, käyttöliittymä, ohjelmallinen rajapinta ja omat kehitysvälineet (ohjelmointikieli). Katso *ORDBMS*.

rdist. *Unix*-käyttöjärjestelmän komento, jota käytetään kun pitää ajaa verkon ylitse olevilla koneilla olevia ohjelmia. Rdist on myös root-käyttäjän (kaikki oikeudet) SUID-ohjelma ja sen avulla voi tavallinen käyttäjä saada pääkäyttäjän oikeudet.

RDR →request data with reply (tl). Tiedon luku. *OSI*:n siirtoyhteyskerroksen (2. kerros) mukainen palvelu.

RDRAM →rambus dynamic random access memory (tkt). Amerikkalaisen Rambus-yhtiön kehittämä *RAM*-muistipiiri, jossa on parannuksia muistipiirien kaistanleveysongelmaan. Rambus on nopea synkroninen muistiväylä. RDRAM-piirit rakentuvat monipankkisesta DRAM-piireistä, joka sisältää väyläliitännän. Dataa siirretään piireistä kellosignaalin kummallakin reunalla satojen megahertsien taajuudella. Katso *BRAM*, *CDRAM*, *DRAM*, *EDRAM*, *RAMBUS*, *SDRAM*, *SIMM* ja *SRAM*.

RDS →Radio Data System (rt). Euroopan Yleisradiounionin (*EBU*) 1970-luvulla jäsenmailleen antama kehitysprojekti. Tässä projektissa on kehitetty yhteiset digitaalisen informaatiojärjestelmän standardit *VHF*-alueella (*ULA*) tapahtuvaa radiotoimintaa varten. RDS-järjestelmä hyväk-

syttiin käyttöön saman nimisenä vuonna 1985. RDS-signaali lisätään ULA-lähetteeseen 57 kHz:n lisäkantoaallon avulla. Suomessa RDS otettiin käyttöön vuoden 1993 aikana.

RDSS →**radiodetermination satellite service** (sat). Satelliitteihin perustuva paikanmääritys. Katso *GPS*.

reaaliaika real time (yt). Tietojenkäsittelyn sanotaan olevan reaaliaikaista, mikäli tiedot syötetään käsiteltäväksi heti niiden synnyttyä ja tuloksia voidaan välittömästi käyttää.

reaaliaikakello real time clock (tkt). Esimerkiksi mikron paristovarmennettu kello.

read luku, lukea (tkt). Toiminto, jolla data otetaan sovelluksen käyttöön tiedostosta, nauhalta, levyltä, muistista tai tietoliikenneportista.

read head lukupää (tkt). Kiintolevyssä, laserlevy- tai nauha-asemassa oleva mekaanisen varren päässä oleva elementti, joka lukee levyllä olevaa dataa.

read only memory lukumuisti (tkt). Katso *ROM*.

read-ahead cache etukäteen lukeva välimuisti (tkt). Välimuisti, joka lukee puskuriinsa pyydetyn tiedon jälkeisiä sektoreita valmiiksi olettaen, että tätä tietoa pyydetään seuraavaksi. Katso myös *write-back* ja *cache memory*.

read-write head luku-kirjoituspää (tkt). Esimerkiksi kiintolevyn luku-kirjoituspää.

real time reaaliaika, tosiaika (ot). Tietojenkäsittelyn sanotaan olevan reaaliaikaista, mikäli tiedot syötetään käsiteltäväksi heti niiden synnyttyä ja tuloksia voidaan välittömästi käyttää.

real time clock reaaliaikakello (tkt). Esimerkiksi mikron paristovarmennettu kello. Katso *RTC*.

Real Time Executive Interface Definition (ot). Katso *RTEID*.

real time operating system (ot). Katso *RTOS*.

Real Time Multitasking Executive (ot). Katso *RMX*.

Real Time Structured Analysis (st). Katso *RTSA*.

rear channel takakanava (ät). Äänentoistossa huoneen sivuilta tai takaa toistettavat kanavat monikanavaisessa äänentoistossa.

rear cover takakansi, taustapeite (yt). Esimerkiksi, jonkin laitteen takakansi.

recall uudelleen kutsu, uusintasoitto (pt).

recall message uusi yhteys -viesti (tl). Tietoliikenteessä, verkkotason perussanomatyyppi, jolla ilmaistaan halu muodostaa uusi yhteys jo käytössä olevan kanavan kautta.

recall rejection message (tl). Katso *RRM*.

receive vastaanotto (tl). Esimerkiksi tiedoston vastaanotto modeemilla.

receive clock (receiver signal element timing) (tl). Katso *RxC*.

receive not ready vastaanotto ei valmis (tl). Termiä käytetään tiedonsiirrossa. Katso *RNR*.

receive ready vastaanottovalmis (tl). Katso *RR*.

received data vastaanotettu data (tl). Katso *RxD*.

received line signal detector/carrier detect (tl). Katso *RLSD/CD*.

receiver vastaanotin (rt,tl).

receiver-transmitter lähetin-vastaanotin (rt,tl). Laite, joka lähettää ja vastaanottaa signaaleja. Katso *RTX*.

receiving area kuuluvuusalue, vastaanottoalue (rt). Esimerkiksi radioperiaatteella toimivissa lähiverkoissa tukiaseman ja päätelaitteen välillä oleva alue.

reception vastaanotto (rt). Paikka, jossa vastaanotto tapahtuu.

Recommended Standard 232-C (tkt). Katso *RS-232-C*.

record tietue (ot). Joukko samaan tunnukseen liittyvää tietoa, jota käsitellään yhtenä yksikkönä.

record player levysoitin (ät). Levysoitin, jolla soitetaan ns. vinyylilevyjä.

record separator tietue-erotin (ot). Ohjelmointitekniikassa tietue-erotin erottaa tietueet toisistaan ohjelman määrittelemällä merkillä.

recover pelastaa, turvata (ot). Esimerkiksi pelastaa vioittuneelta levyltä tiedostoja.

recovery time palautumisaika (yt).

rectangular suorakulmainen (yt).

rectangular wave sakara-aalto, kanttiaalto (el).

rectifier tasasuuntaaja (sät).

rectilinear scanning yhdensuuntaispyyhkäisy (el).

recursive rekursiivinen (ot). Itseään kutsuva, itseensä viittaava ohjelma tai proseduuri.

recursive vector quantization (yt). Katso *RVO*.

red, green, blue (tkt). Katso *RGB*.

redial uudelleen soitto, uudelleen valinta (pt). Tietoliikenne- ja telekopio-ohjelmissa sekä telekopiolaitteissa ominaisuus, joka toistaa yhteydeottoyrityksen annetun aikavälin jälkeen uudestaan useimmiten automaattisesti. Yhteydenottoyrityskerrat määritellään laitteessa tai ohjelmassa.

redirection uudelleenohjaus (tkt). Yleisesti tulosteen ohjaus oletusarvosta poiketen toiseen kohteeseen. *MS-DOS* -käyttöjärjestelmässä tulosteen ohjaus laitenimelle tai tiedostoon.

redistribution paluujakautuma (yt).

reduced instruction set computing (tkt). Katso *RISC*.

Redundant Array of Inexpensive Disks, (tkt). Katso *RAID*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 0 (tkt). Katso *RAID 0*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 1 (tkt). Katso *RAID 1*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 10 (tkt). Katso *RAID 10*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 2 (tkt). Katso *RAID 2*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 3 (tkt). Katso *RAID 3*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 4 (tkt). Katso *RAID 4*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 5 (tkt). Katso *RAID 5*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 6 (tkt). Katso *RAID 6*.

Redundant Array of Inexpensive Disks 7 (tkt). Katso *RAID 7*.

reel kela (sät,el). Elektroninen komponentti, joka jarruttaa virran muutoksia sekä muodostaa kuorman kanssa sarjaan kytkettynä korkeita taajuuksia vaimentavan suotimen.

reel-to-reel recorder kelanauhu-

ri (ät). Pääasiassa ammattimaisissa äänityksissä käytetty nauhuri.

reference vertailuarvo, vertailu-, viittaus (yt).

reference level perustaso, vertailutaso (yt).

Reference Performance Mark (tkt). Katso *RPMark*.

reference type (ohjelmoinnissa) osoitintyyppi (yt).

referential integrity viite-eheys (ot). Amerikkalaisen Edgar Coddin relaatiotietokantojen hierarkiseen kuvaamiseen kehittämä käsite, jonka mukaan kullakin tietokannan alataulujen rivillä on vastaava rivi päätaulussa.

reflectance heijastumisuhde (rt,yt).

reflection heijastus (yt). Valotiheys kertoo kuinka kirkas jokin pinta on. Pinnan kirkkaus riippuu osoittain siitä, miten paljon valoa pinnalle tulee ja siitä, miten suuri osa tästä valosta heijastuu tarkastelusuuntaan. Tumma pinta heijastaa vähän, valkoinen pinta paljon valoa. Heijastuma ilmoitetaan %-lukuna kuinka paljon jokin pinta perusvalkoiseen verrattaessa heijastaa valoa.

reclection map heijastuskuvaus, heijastuskartta (dtp). Kolmiulotteisessa grafiikassa määrittely siitä, miten pinta heijastaa valoa.

reflective display heijastava näyttö (tkt). Kun nestekide-elementin taakse sijoitetaan peilikalvo heijastaa peilikalvo ulkoisen valon takaisin silmään. Siinä on pieni tehonkulutus, mutta näkyy hyvin kirkkaassa valaistuksessa. Kontrasti on melko huono. Katso *transmissive display* ja *transflective display*.

reflectivity heijastuvuus (yt).

reflectometer heijastusmittari (yt).

reflector heijastin (yt).

refraction taittuminen (yt).

refractive index taitekerroin (yt).

refresh virkistää (yt).

refresh rate virkistystaajuus (tkt). Näyttötekniikassa kuvanvaihtotaajuus, joka ilmaisee kuinka nopeasti näytön kuva piirretään uudelleen kussakin videotilassa. Muistitekniikassa, muistin (*RAM*) sähköisten tilojen virkistys, siten että muistin sisältö säilyttää annetut tilatietonsa.

refrigeration jäähdytys (tkt). Useissa tietokoneissa ja niiden oheislaitteissa on jäähdytys estämässä komponenttien ylikuumenemista. Jäähdytys toteutetaan tavallisesti tuulettimilla ja jäädytysrivoilla. Jäädytysrivat siirtävät lämmön pois komponentista ja luovuttaa lämmön laitteen läpi virtaavaan ilmaan. Supertietokoneissa käytetään nestejäähdytystä.

REG →**register** (ot). Tietokone- ja ohjelmointitekniikassa rekisteri.

ReGIS →**Remote Graphics Instruction Set** (ot). Digitalin kehittämä symbolijärjestelmä, jolla kuvataan kuvien osia standardoiduista geometrisista malleista kuten viivoista, pisteistä, kaarista, ympyröistä ja vapaista muotoviivoista. ReGISillä voidaan myös täyttää kuvapintoja ja tekstiä. ReGIS-grafiikka voidaan esittää kuvaruudulla tai kirjoittimella. ReGIS:tä käytetään omalla komentokielellään.

register rekisteri, järjestetty aineisto (ot). Käytetään tietokone- ja ohjelmointitekniikassa.

register reorder buffer uudelleenjärjestelypuskuri (ot). Suoritintekniikassa toiminallinen puskuriyksikkö, jossa alkuvaiheessa mikrokäskyt (*micro operation*) odottavat suoritusvuoroaan ja spekulatiivisesti suoritettujen (*speculative execution*) käskyjen tulokset odottavat mihin loppuun suoritetut käskyt vetäytyvät (*retirement*).

registered jack 11 (tl,pt). Katso *RJ-11*.

registered jack 45 (tl,pt). Katso *RJ-45*.

registered trademark sign [®], rekisteröidyn tavaramerkin merkki (yt).

regulation säätö (yt).

reinstall asennuksen purku, asennuksen palautus (yt).

reititin router (tl). Tietoliikenteessä reititysyksikkö on laite, joka huolehtii sanomien reitityksestä verkossa.

reititys routing (tl). Tietoliikenteessä esimerkiksi sanoman siirto aliverkon yli.

rejection vaimennus, estäminen (yt).

rejector circuit estopiiri (el).

rekisteri register, accumulator (ot). Käytetään tietokone- ja ohjelmointitekniikassa.

rekisteröidyn tavaramerkin merkki [®], registered trademark sign (yt).

rekursiivinen recursive (ot). Itseään kutsuva, itseensä viittaava ohjelma tai proseduuri.

relational database management system (ot). Katso *RDBMS*.

relational interface system (ot). Katso *RIS*.

relative distinguished names suhteelliset ominaisnimet (tl). *X.500*-hakemistopalvelussa ominaisnimen osa. Katso *DIT* ja *distinguished name*.

relative suhteellinen (yt).

relay rele, releöinti, välitys (el,tl).

release notes versiokommentit (ot). Tiedote, jossa kerrotaan uuden version ominaisuuksista ja vaikutuksista.

reliability luotettavuus (yt). Esimerkiksi laitteen tai ohjelman luotettavuus.

reliable transfer server (tl). Katso *RTS*.

relief printing kohopaino, kohopainomenetelmä (pat). Katso *letterpress*.

REM →**remark** huomautus (ot). Lyhennettä käytetään lähinnä *BASIC*-kielessä ja PC/*MS-DOS* -käyttöjärjestelmien komentojonojen kommenttirivien merkitsemiseen.

remark huomautus, lisämerkintä (yt). Katso myös *REM*.

remodulation uudelleenmodulointi (tl).

remote etäis-, etä- (yt).

remote access etäyhteys (tl). Yhteys, joka luodaan oman lähiverkon tai koneen ulkopuolelta modeemilla tai kiinteää linjaa käyttäen.

remote access server →RAS etäkäyttöpalvelin, yhteydenottopalvelin (tl). Lähiverkossa oleva tietoliikennekomponentti, jolla valvotaan ja määritellään etäkäyttäjien oikeudet käyttää lähiverkon palveluja.

Remote Access Service (tl). Katso *RAS [2]*.

Remote Authentication Dial-in User Service (tl). Katso *RADIUS*

Remote Console Protocol (tl). Katso *RCP*.

remote control kaukosäätö, kauko-ohjaus (yt).

remote control software etäkäyttöohjelma (tl). Lähi- tai puhelinverkon yli käytettävä ohjelma. Se sallii käyttäjän työskennellä yhteyden yli samoin kuin käyttäjä työskentelisi konsolipäätteeltä tai paikalliselta työasemalta.

Remote Data Access Service and Protocol (tl). Katso *RDA*.

remote data multiplexer →RMX datan etäiskanavointilaite (tl). Tietoliikenteessä kanavointilaite, missä yhden suurempikapasiteettisen siirtotien kapasiteetti jaetaan useamman kanavan kesken ja toisessa päässä puretaan takaisin eri kanaville. Laitteena pienempi laite kuin datakanavointilaite.

Remote Database Access (ot). Katso *RDA*.

remote execution (tl). Katso *rexec*.

Remote File Sharing (tl). Katso *RFS*.

Remote Graphics Instruction Set (ot). Katso *ReGIS*.

remote hardware monitoring →RHM laitteiston kaukoseuranta (tl). Useisiin pidemmälle kehittyneisiin laitteisiin, joissa on tietojenkäsittelykapasiteettia (tieto- ja kopiokoneet, telekopioja automaatiolaitteet) on asennettavissa seurantalaite ja ohjelmisto. Näiden avulla laitteiston huolto-organisaatio voi tunnistaa modeemiyhteyttä käyttämällä järjestelmän kunnon huoltotarpeen.

remote imaging protocol (tl). Katso *RIP*.

remote initial program load (tl). Katso *RIPL*.

remote job entry työn etäiskäynnistys (tl). *TCP/IP*:ssä käytäntö, jolla erätyöt viedään suoritettavaksi. *IBM*-ympäristössä ohjelmisto, jonka avulla viedään tehtävä tietokoneen suoritettavaksi.

remote login (tl). Katso *rlogin*.

remote meter reading (sät, pt). Katso *RMR*.

Remote Monitoring (tl). Katso *RMON*.

remote operations service element →**ROSE** etäistoimintojen palveluelementti (tl). *OSI*-mallin sovelluskerroksen käytäntö- ja palvelumäärittely, jonka avulla sovellus voi lähettää toiselle sovellukselle suoritettavaksi. Toinen osapuoli vastaa lähettämällä joko tulokset tai virheilmoituk-

sen syykoodeineen takaisin.

remote procedure call →**RPC** etäismenettelyn kutsu (tl). *NCS*:n aliohjelmakirjasto ja ajoympäristö. *TCP/IP*-protokollien (erityisesti *unix*-järjestelmissä) yhteydessä käytetty proseduurikutsu ja vastaava protokolla, joka siirtää laitteen sisäisen proseduurikutsun palvelut ja toiminnot verkon yli. Tehtävän parametrit viedään kutsussa. Vastauksena saadaan prosessoitu tulos sekä tilatietoja tehtävän suoriutumisesta.

remote shell (tl). Katso *rsh*.

remote work etätyö (tl). Tietoliikenneyhteyden avulla kotoa tapahtuva työ, joka muuten tehtäisiin työapikalla.

REMS →**Rolm Electronic Message System** (pt). Amerikkalaisen ROLM-yhtiön 1979 julkistettu digitaalinen puhelinvaihde, joka integroi ääni- ja dataliikenteen. ROLM on vuodesta 1989 ollut Siemensin hallinnassa.

REN →**rename** nimeä uudelleen (ot). MS/PC-DOS -käyttöjärjestelmässä komennolla annetaan tiedostolle uusi nimi. Esimerkiksi REN VANHA.TXT UUSI.TXT. Katso *MS-DOS*.

rename uudelleen nimeäminen (ot). Ohjelman, tiedoston tai muun loogisen nimen korvaaminen uudella nimellä. Katso *REN*.

rendering varjostaminen, varjostuslaskenta, sävyvarjostus (dtp). Yleisemmin kolmiulotteisen kuvan muodostaminen mallin avulla.

RenderMan Interface Bytestream (ot). Katso *RIB*.

rengas ring (yt).

repeat toistaa, toisto, uusinta (yt). Katso *RPT*.

repeat to address toista osoite (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyn yhteydessä komento, joka toistaa sen hetkisestä puskuriosoitteesta osoitteen, joka seuraa toista osoiteohjausta. Toistettava merkki on ohjauksen kolmantena tavuna.

repeater toistin (tl). Aktiivinen lähiverkon komponentti, joka vastaanottaa, vahvistaa ja lähettää kaiken verkossa olevan liikenteen. Toistin päästää lävitseen kaiken verkossa kulkevan liikenteen. Toistinta käytetään kun halutaan käyttää pitkiä kaapelisegmenttejä.

replay toisto (yt).

Report Program Generator (ot).

Katso *RPG*.

reproduction toisto (yt).

reprogrammable read only memory (el). Katso *REPROM*.

REPROM →**reprogrammable read only memory** (el). Elektroniikassa uudelleen ohjelmoitava lukumuisti. Katso *ROM*, *EPROM* ja *EEPROM*.

request pyyntö, kysely (tl). Tietoliikenteessä sanoma, joka kysyy tai pyytää toiselta laitteelta tai ohjelmalta pyynnössä määriteltyä informaatiota. Pyyntöä seuraa yleensä vaste tai vastaus.

request data with reply (tl). Katso *RDR*.

Request for Comments (jt). Katso *RFC*.

request/response header (tl). Katso *RH*.

request/response unit (tl). Katso *RU*.

request to send (tl). Katso *RTS*.

RES →**reset signal** (tkt). Tietokonetekniikassa signaali, joka palauttaa järjestelmän alkutilaan (*boot*).

research and development (yt). Katso *RD*, *R&D*.

Research and Development Center for Radio Systems (jt). Katso *RCR*.

Research and Development in Advanced Communications Technologies in Europe (jt). Katso *RACE*.

Research in Secured Operating System (ot). Katso *RISOS*.

reseller jälleenmyyjä (yt). Myyjä, joka ostaa tukkuliikkeeltä tai maahantuojalta tuotteen ja myy sen edelleen kuluttajalle.

reservation station varausasema (tkt). Suoritintekniikassa mekanismi, jossa mikrokäsky (*micro operation*) ladataan puskuriin odottmaan suorituksessa tarvitsemiaan datoja ja operandeja.

reserved word varattu sana (ot). Ohjelmointikielissä lähinnä ilmaisujen tunnistamiseen tarkoitettuja tekstialkioita, joita ei yleensä voi käyttää muuhun kuin niille varattuun erikoistarkoitukseen.

reset nollaus, uudelleen asetus, palautus alkutilaan (tkt).

reset signal alkutilaan palautus-

signaali (tkt). Tietokonetekniikassa signaali, joka palauttaa järjestelmän alkutilaan. Katso myös *RES*.

resetting push button kuittauspainike (klt).

residual time step (tl). Katso *RTS*.

resistor transistor logic (el). Katso *RTL*.

resolution erottelukyky, erottelutarkkuus, linjatiheys, piirtotarkuus(dtp). Resoluutio on termi, jota käytetään kuvaamaan jollain laitteella tuotetun kuvan laatua. Resoluutiota voidaan kuvata esimerkiksi rasteriviivojen tai -pisteiden lukumäärällä pinta-alayksikössä. Tuotetun kuvan laatu riippuu juova- tai pistetiheydestä. Mitä tiheämmässä on juovia tai pisteitä sitä parempi on kuva.

Resolution Enhancement (tkt). Katso *RET*.

resoluutio resolution (dtp). Katso *erottelutarkkuus*.

Resource Access Control Facility (st). Katso *RACF*.

resource interchange file format (ot). Katso *RIFF*.

Resource Interruption Monitor System (yt). Katso *RIMS*.

resource sharing resurssin jakaminen (tkt). Tyypillisesti tulostuslaitteiden, massamuistien tai keskusyksikön resurssien jakaminen.

Resource Sharing Network (yt). Katso *RSN*.

response vaste (tl). Komennon antamisen jälkeen järjestelmän antama palaute, joka on yleensä tekstimuodossa tai äänimerkki.

Modeemiliikenteessä modeemin tai vastapään järjestelmän antama palaute.

restart uudelleen käynnistys (tkt). Ohjelman tai laitteiston uudelleen käynnistys. Katso myös *RST*.

restore palauttaa (yt). Ottaa aikaisempi (tallennettu) tilanne uudestaan käyttöön.

restrict rajoittaa (yt). Esimerkiksi liikennöintinopeuden rajoittaminen haluttuun arvoon.

Restructed extended executor (ot). Katso *REXX*.

resume jatkaa, alkaa uudestaan (ot). Tyypillisesti jatketaan siitä mihin jäätiin.

resurssin jakaminen resource

sharing (tkt). Katso *resource sharing*.

RET →**Resolution Enhancement** (tkt). *Laser*tulostimiin 1990-luvun alussa kehitetty tekniikka, jolla pyritään parantamaan tulosteiden erottelukykyä (*resolution*). Tekniikassa tulosteen pistemäärä tuumaa kohden pysyy samana, mutta tulostettavan objektin reunan tulostusta parantamalla saadaan näennäisesti tarkempi tulos kuin normaalisti.

retaining screw kiinnitysruuvi (yt).

retaining zone pitoalue (yt).

retirement vetäytyminen (ot). Suoritintekniikassa tapahtuma, jossa loppuun suoritetut mikrokäskyt (*micro operation*) rekisterialiastaulukosta ja saavutettu tila muutetaan alkuperäisen ohjelmakoodin mukaiseksi rekisteritilaksi.

RETMA →**Radio Electronics Television Manufacturers Association** (jt). Radioelektroniikan ja televisiovalmistajien järjestö, joka mm. määrittelee alan komponenttien standardit.

retrace paluu, paluuliike (yt).

retrace interval paluuaika (yt).

return paluu (ot). Esimerkiksi aliohjelmasta pääohjelmaan. Nimitystä käytetään myös rivinvaihtonäppäimesta. Katso *CR* ja *enter*.

return loss heijastusvaimennus (kp). Kyseinen vaimennus syntyy kun ominaisimpedanssiltaan kaksi erilaista laitetta tai johdinta kytketään toisiinsa. Impedanssin muutoskohdasta osa signaalista heijastuu takaisin ja heijastunut signaali on sitä suurempi mitä suurempi on impedanssiero. Valokuitutekniikassa heijastusvaimennus on siirtotien liitäntärajapinnassa siirtotielle lähetettävän ja sieltä heijastuvan optisen tehon logaritminen suhde. Sen mittayksikkö on desibeli (dB).

return statement paluulause (ot). Esimerkiksi *BASIC*-ohjelmointikielessä *return*-käsky paluttaa ohjelman suorituksen aliohjelmakutsua seuraavaan lauseeseen.

reverberation kaiunta, jälkikaiunta (ät). Äänitekniikassa huoneen heijastusten aiheuttama äänen asteittainen vaimeneminen signaalin katkettua.

reverberation time jälkikaiuntaaika (ät). Aika, joka kuluu signaalin vaimenemiseen signaalin katkettua.

reverse käänteinen, suunnanvaihto (yt).

reverse address resolution protocol (tl). Katso *RARP*.

reverse engineering purkaminen, aukikoodaus (ot). Ohjelmointitekniikassa ohjelmien purkaminen. Purkamista tehdään usein ohjelmien yhteensopivuuden varmistamiseksi.

reverse interrupt käänteinen keskeytys (tl). Tietoliikenteessä, *BISYNC*-kehyksessä, käänteinen keskeytys, joka siirtää määräämisvallan vastaanottajalle. Käytetään ilmoittamaan, että vastaanottaja haluaa lähettää sanoman.

reverse scan käänteinen pyyhkäisy (el).

reverse slant [\], kenoviiva (yt).

reverse slash [\], kenoviiva (yt).

reversible vaihtosuuntainen (tl).

Revisable Form Text (ot). Katso *RFT*.

rewind takaisinkelaus (tkt). Esimerkiksi nauhan takaisinkelaus.

rexec →**remote execution** (tl). *Unix*-ympäristössä toiminto, joka sallii yksittäisen suorituskomennon antamisen etäisaseman komentoriviltä.

REXX →**Restructed extended executor** (ot). *IBM*:n *OS/2*, *DOS*/Windows, *unix*- ja ja muutamalle muulle käyttöjärjestelmälle kehittämä ohjelmointikieli tai paremminkin komentokieli. Kieli suunniteltiin alunperin suurkoneympäristöön tehokkaaksi komentokieleksi. Kielen on suunnitellut Michael Cowlishaw IBM:n tuotekehityslaboratoriossa.

RF →**radio frequency** (rt). Radiotaajuus alueella 3 *kHz* - 3000 *GHz*, jota käytetään tv- ja radiolähetyksissä. Katso *FM*, *NBFM*, *RF*, *THF*, *ULA*, *UHF*, *VHF* ja *VLF*.

RFC →**Request for Comments** (jt). Alunperin *ARPANET*-verkon kehityksen yhteydessä kehittäjät välittivät sähköisesti viestejä toisilleen. Näitä kommenttipyynnöiksi (RFC) ja nykyään ne tunnetaan nimenomaan *TCP/IP*-maailmassa. Viestit sisälsivät nimensä mukaisesti ehdotelmia tiettyjen ominaisuuksien toteuttamiseksi. RFC:t merkitään juoksevalla numerolla. Ajan myötä kommenttipyyntöjen luonne on muutunut siten, että niiden julkaisukynnys on kasvanut. Kahdenkymmenen vuoden aikana on julkaistu yli 1500 kommenttipyyntöä. Katso *IETF*.

RFS →Remote File Sharing (tl). Tietoliikenteessä lähiverkon tasolla hajautettu verkkotiedostojärjestelmä. Toteutettu *AT&T*:n kehittämän idean pohjalta.

RFT →Revisable Form Text (ot). *DCA*:n toinen tiedostomuoto. RFT-tiedostot ovat käsiteltäviä tiedostoja. Katso *FFT*.

RG-58 (kp). *Ethernet*-verkoissa käytetty *IEEE 802.3*:n *10Base2*-standardiin perustuva 50 Ω koaksiaalikaapeli.

RG-59 (kp). ARCnet-verkoissa käytetty 75Ω koaksiaalikaapeli.

RG-62 (kp). ARCnet-lähiverkoissa tai IBM 3270-ympäristössä käytetty 93 Ω koaksiaalikaapeli.

RGB →red, green, blue (tkt). Punainen, vihreä, sininen. Grafiikassa käytetty värijärjestelmä. RGB-järjestelmä on summaava ja värit määritellään punaisen (R), vihreän (G) ja sinisen (B) päävärin avulla. Summaavalla värijärjestelmällä tarkoitetaan, että lähtökohtana on musta 'väri' - ei lainkaan valoa. Siihen lisätään päävärejä sopiva määrä halutun värin muodostamiseksi. Tavallisesti eri päävärien osuudet ilmoitetaan lukuina, jotka ovat välillä 0-1. RGB:ssä on graafisille näyttöpäätteille luonnollinen tapa värien määrittämiseksi, koska kuvaruutu on fyysisesti musta pinta. Päävärit akseleina RGB:ssä voidaan kuvata kuution muotoisena väriavaruutena. RGB-värikuutiossa päävärit ovat akseleilla sijaitsevissa kuution kärkipisteissä. Musta on origossa ja valkoinen vastakkaisessa kärkipisteessä (1,1,1). Väri määritellään ilmoittamalla sen sijainti tässä kuutiossa eli sen koordinaatit. Katso *CMYK*, *CNS*, *HLS*, *HSI* ja *HSV*.

RH →request/response header (tl). *SNA*-sanomarakenteessa, RH sisältää tiedon siitä, onko kyseessä pyyntö vai vaste ja onko vaste positiivinen vai negatiivinen, onko mukana virheilmoituksia sekä onko RU dataa vai ohjaustietoa. RH on aina kolmen tavun mittainen. Katso *BIU*, *BLU*, *BTU*, *FID*, *PIU*, *RU* ja *TH*.

RHM →remote hardware monitoring (tkt). Kaukoseuranta. Useisiin pidemmälle kehittyneisiin laitteisiin, joissa on tietojenkäsittelykapasiteettia (tieto- ja kopiokoneet, telekopio- ja automaatiolaitteet) on asennettavissa seurantalaite ja ohjelmisto. Näiden avulla laitteiston huoltoorganisaatio voi tunnistaa modeemiyhteyttä käyttämällä järjestelmän kunnon huoltotarpeen.

RI →ring indicator (pt, tl). Tieto-

liikenteessä, puhelinlinjan soittosignaalin tunnistus modeemin kannalta. *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän signaali. Modeemin liittimellä johdin 22 ja *EIA*-signaalinimi on CE ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 125.

RIA →**Robot Institute of America** (jt). Yhdysvalloissa toimiva robotiikkayhdistys, joka vastaa Suomen Robotiikkayhdistystä.

RIB →**RenderMan Interface Bytestream** (ot). Amerikkalaisen Pixarin kehittämä kuvauskieli *CAD*-kuvien havainnollistamiseen.

ribbon speaker nauhakaiutin (ät). Äänitekniikassa kaiutin, jossa ohut metallikalvo toimii sekä puhekelana että värähtelevänä osana.

RIFF →**resource interchange file format** (ot). Microsoftin kehittämän *WAV*-tiedostomuodon pohjana käytetty menetelmä, joka mahdollistaa useiden näytteenottotaajuuksien käytön ja työskentelyn sekä mono- että streoäänellä.

Riktlinjer för Administrativa System (st). Katso *RAS*.

RIMS →**Resource Interruption Monitor System** (yt). *OEP*:lle kriisijohtamista varten tehty tietokonekonferenssijärjestelmä, joka rakennettiin *EMISARI*:n pohjalta.

ring rengas (yt). **ring** [°], astemerkki (yt). **ring** soitto (pt)

ring indicator soiton ilmaisin (pt). Katso *RI*.

rinnakkainen parallel (tl).

rinnakkaismuisti expanded memory (tkt). Muistialue, johon prosessorilla ei ole suoraa yhteyttä. Tämä muistialue otetaan käyttöön laiteohjaimen (joskus myös lisäkortin) avulla jolloin osa muistikortin sisällöstä saadaan näkymään ylämuistiin (*upper memory*) sijoittuvissa ikkunoissa. Tämän jälkeen tieto on käyttöjärjestelmän ja sovellusten käytössä. Katso *jatkomuisti*.

rinnakkaisportti parallel port (tkt). Esimerkiksi kirjoittimen rinnakkaisportti, josta käytetään myös nimitystä *Centronics*-portti.

rinnakkaissiirto parallel transfer (tl). Tiedonsiirrossa menetelmä, jossa merkin kaikki bitit lähetetään kohdelaitteelle rinnakkain yhtäaikaa. Siirtotapana sarjamuotoista menetelmää nopeampi.

rinnakkaissuoritus parallel pro-

cessing (tkt).

RIOS →**ROM BIOS** (tkt). Nimitys, jota käytetään *ROM*-muistiin sijoitetusta *BIOS*-ohjelmasta. Katso *ABIOS*.

RIP [1] →**raster image processor** (tkt). Mm. PostScript-tulostimissa käytetty tiedostojen konvertointisuoritin. Katso *EPS* ja *PS*.

RIP [2] →**remote imaging protocol** (tl). Amerikkalaisen Telegraphix-yhtiön kehittämä graafinen pääte-emulaatio, jonka avulla *BBS*-palveluihin voidaan rakentaa graafinen käyttöliittymä ja hiiriohjaus.

RIP [3] →**Routing Information Protocol** (tl). *XNS*-verkossa oleva käytäntö, joka perustuu reititysasemien keskenään tietyin aikavälein vaihtamiin reitityssanomiin. Sanomia on kahdenlaisia: kysely ja vaste. Sanomissa välitetään reititysaseman reititystiedot toisille asemille. Jokainen asema tietää kohdeverkon osoitteen ja etäisyyden kohdeverkkoon. Etäisyys lasketaan valittavien verkkojen määränä.

RIPL →**remote initial program load** (tl). *OS/2*-tietoliikenteessä käytettävä toiminto, jossa työaseman *PC*-verkkokortilla (*NIC*) oleva *ROM*-ohjelma lähettää alkulatauspyynnön palvelukoneelle, jolla on määritelty työaseman käynnistysohjelmisto. Toisin sanoen, jos työasema lataa käynnistysvaiheessa ohjel-mistonsa verkon takaa, käytetään tästä nimitystä RIPL.

RIS →**relational interface system** (ot). *SQL*-tietokantaliitäntä, jonak avulla sovellusohjelmat pääsevät yhteyteen SQL-tietokantojen kanssa.

RISC →**reduced instruction set computing** (tkt). Nimitystä käytetään mikrosuorittimen valmistusteknologiasta, jossa käytetään ns. rajoitettua käskykantaa. RISC-arkkitehtuurissa suorittimen käskykanta on äärimmilleen yksinkertaistettu, minkä vuoksi tehokas suoritin on helpompi suunnitella ja valmistaa. Jokainen käsky voidaan suorittaa yhden kellojakson aikana. Käskyjä on alle viisikymmentä. RISC-suoritinta käytetään laskentatehoa vaativissa työasemasovelluksissa. Katso *CISC*, *EISC*, *PA* ja *SPARC*.

rise time nousuaika (yt).

RISOS →**Research in Secured Operating System** (ot). Ohjelma, jolla tutkitaan käyttöjärjestelmien puutteita. Ohjelma on kehitetty Lawrence Livermore laboratoriossa Yhdysvalloissa.

ristikkomerkki [#], crosshatches, number sign, hash mark (yt).

ristikytkentä cross-connect (kp). Katso *cross-connect*.

ristikytkentäkaapeli jumper (kp). Katso *jumper*.

ristipääruuvi cross-head screw (yt).

risuaita (slg) [#], crosshatches, number sign, hash mark (yt).

ritch text (yt). Katso *rtxt*.

Ritch Text Format (ot). Katso *RTF*.

Rivest-Shamir-Adleman (yt). Katso *RSA*.

rivi line, row (yt).

rivikirjoitin line printer (pat). Tyypillisesti matriisi- tai mustesuihkukirjoitin.

rivimäärä number of lines (yt).

rivin loppu(merkki) end of line →EOL (tl).

rivinkeskinen piste [·], half-high dot, middle dot (yt). Vertaa *piste* ja *pisteaksentti*.

rivinsiirto line feed →LF (tl). Tulostustekniikassa ja tiedonsiirrossa rivinsiirto on (0A HEX).

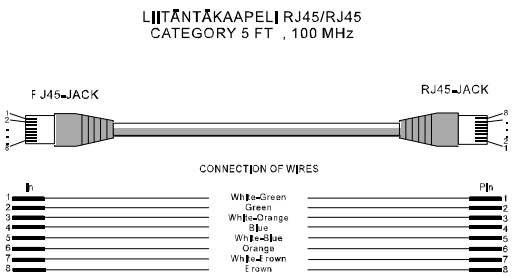
rivitys word wrap (dtp). Tekstinkäsittely- ja eräiden muiden ohjelmistojen ominaisuus, jossa kirjoitus siirtyy seuraavalle riville automaattisesti rivin tultua täyteen.

riviväli leading (dtp). Tekstinkäsittelyssä, julkaisuohjelmissa ja tulostustekniikassa kahden perättäisen tekstirivin perusviivojen välinen etäisyys toisistaan.

riviä minuutissa [lpm] lines per minute [LPM, lpm] (yt). Yksikköä käytetään rivikirjoittimen tulostusnopeuden mittana.

RJ-11 →registered jack 11 (tl,pt). Puhelinverkoissa käytetty 4-6 johtiminen päätelaitteiden ja kytkentärasioiden liitintyyppi.

RJ-45 →registered jack 45 (tl,pt). Puhelin- ja lähiverkoissa käytetty päätelaitteiden ja kytkentärasioiden liitintyyppi, joka tunnetaan myös *ISDN*-liittimenä. Liitäntä tunnetaan myös nimellä I.420, FCC68/8 ja ISO8877. Katso *S interface*.



RJE →remote job entry (tl, ot). *TCP/IP*:ssä käytäntö, jolla erätyöt viedään suoritettavaksi. *IBM*-ympäristössä ohjelmisto, jonka avulla viedään tehtävä tietokoneen suoritettavaksi.

RLAN →radio local area network (tl,rt). Radiotaajuudella (usein taajuudella 2,4000-2,4835 GHz) radioverkossa toimivista työ- ja tukiasemista koostuva tietoliikenneverkko. Verkko tavallisesti osa tavallista lähiverkkoa.

RLE →run length encoding (ot). Jonopituuskoodaus. Eräs usein käytetty yksinkertainen datan pakkausmenetelmä. Se toimii parhaiten tiedostoissa, jotka sisältävät paljon samassa kuvassa toisiaan seuraavia bittikuvioita. Tämä ominaisuus on luonteenomaista bittigrafiikkakuville. Katso *LZH*.

RLL [1] →radio local loop (pt). Puhelintekniikassa langaton tilaajaverkko. RLL-tukiasemat voidaan liittää tavalliseen puheliverkkoon. Katso *CT2*, *DECT*, *GSM*, *NMT* ja *WiLL*.

RLL [2] →Run Length Limited (tkt). *IBM*:n vuonna 1986 kehittämä ja patentoima *ST506*/412-kiintolevyohjaimessa käytetty tiedon koodaustapa kiintolevylle kirjoitettaessa. RLL-koodausta käytettäessä tiedon siirtonopeus on 7,5 Mbps. Koodausta käytetiin yleisesti Seagate Technologyn kiintolevyissä. RLL:llä on mahdollisuus saada tiheämmän pakkaustekniikan avulla esimerkiksi 20 MB:n kiintolevystä 30 MB:n kiintolevy. Menetelmä ei ole osoittautunut kovin luotettavaksi ja nykyään sitä ei käytetä. Katso *ARLL*, *ERLL* ja *MFM*.

rlogin →remote login (tl). *Unix*in ja *TCP/IP*:n yhteydessä vaihtoehtoinen toiminto *telnet*-käytännölle. Komento sallii suorien komentojen antamisen isäntäkoneelle etäispään työasemalta.

RLP →radio link protocol (rt,tl). *GSM*-datasiirrossa käytettäessä läpinäkymätöntä (non-transparent) NT-siirtomuotoa virheenkorjausta täydentämiseksi käytetty datasiirtoon tarkoitettu protokolla, joka tarjoaa alle 10^{-8} bittivirhesuhteen. Menetelmä on *HDLC*:n muunnos ja toimii matkapuhelimen ja yhdysliikennesovittimen välillä.

RLSD/CD →received line signal detector/carrier detect (tl). Tietoliikenteessä *RS-232-C/V.24 /V.28*/V.35 -mukainen signaali. Tällä signaalilla modeemi ilmoittaa päätelaitteelle havainneensa kantoaallon linjalla. Kantoaalto kytkeytyy päälle toisen pään modeemissa siis lähettävässä mo-

deemissa, päätelaitteen ohjatessa *RTS*-signaalin ON-tilaan. Modeemin liittimellä johdin 8, *EIA*-signaalinimi on CF ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 109.

RM →**recall message** (tl). Tietoliikenteessä, verkkotason perussanomatyyppi, jolla ilmaistaan halu muodostaa uusi yhteys jo käytössä olevan kanavan kautta.

RMDIR →**remove directory** poista hakemisto (ot). MS/*PC-DOS* -käyttöjärjestelmässä komentoa käytetään hakemiston poistamiseen. Esimerkiksi RMDIR COREL50 poistaa alihakemiston COREL50 mikäli hakemisto on tyhjä. Lyhyemmässä muodossa *RD*. Katso *CD, MD* ja *MS-DOS*.

RMON →**Remote Monitoring** (tl). Lähiverkon (jos myös *WAN*-verkon) analysointiin tarkoitettu määrittely, joka on dokumentoitu *RFC*:n muistioon 1271. Tavallisemmin se on lähiverkossa laite tai lähiverkkokomponentin toiminne. RMON sijoitetaan tavallisesti verkon kriittiseen kohtaan, josta sillä voi seurata verkon kuormitusta, sanomakokoja, virhetilanteita ja asemien tietoliikenneosuuksia.

RMR →**remote meter reading** (sät, pt). Sähkötekniikassa termillä kuvataan sellaista kulutusmittareiden lukujärjestelmää, jossa mittaus- ja ohjaustietoa voidaan kuluttajan tiloista siirtää jotain tiedonsiirtoväylää pitkin kiinteistön ulkopuolelle kohtaan, josta mittariin tai mittareihin voidaan ottaa yhteys esimerkiksi käsipäätteellä. Katso *AMR*, *LMR* ja *MCR*.

RMT →**rapid modelling technology** (st). Nopea mallinnustekniikka, jonka avulla on tarkoitus lyhentää tuotannon ja tuotekehityksen läpimenoaikoja tietokoneohjelman avulla. Ohjelmat perustuvat jono- ja verkkoteorioihin, joiden avulla voi mallintaa monivaiheisia dynaamisia järjestelmiä, esimerkiksi tuotantoprosesseja ilman simulointia.

RMX [1] →**Real-Time Multitasking Executive** (ot). Intelin reaaliaikainen käyttöjärjestelmä jota käytetään mm. prosessi-teollisuudessa, puhelinvaihteissa ja reaaliaikaisissa valvontajärjestelmissä. RMX on tarkoitettu Intelin 8086/88-, 80186/88-, 80286-, 80386- ja 80486-suorittimiin perustuviin mikrotietokoneisiin. iRMX on Intel Corporationin rekisteröimä tavaramerkki. Katso *dRMX*.

RMX [2] →**remote data multiplexer** (tl). Tietoliikenteessä kanavointilaite, missä yhden suurempikapasiteettisen siirto-

tien kapasiteetti jaetaan useamman kanavan kesken ja toisessa päässä puretaan takaisin eri kanaville. Laitteena RMX on pienempi laite kuin *DMX*.

RND →**random** (ot). Satunnais-. Ohjelmointikielissä RND:lla tarkoitetaan yleensä satunnaisluvun antamista. Esimerkiksi *BASIC*-kielinen lause X=INT(RND(0)).

RNR →**receive not ready** (tl). Tietoliikenteessä, vastaanotto ei valmis.

Robot Institute of America (jt). Katso *RIA*.

robot vision robottinäkö (rbt). Katso *machine vision*.

robots require respects (rbt). Katso *RRR*.

roll pyöriä (yt).

roll over pyörähdys (yt).

Rolm Electronic Message System (pt). Katso *REMS*.

ROM →**read only memory** (tkt). Muistityyppi johon tiedot tallennetaan (maskiohjelmointi) pysyvästi piirin valmistuksen yhteydessä. ROM-muistia voidaan ainoastaan lukea, mutta sille ei voida kirjoittaa tietoa. Tavallisimmat sovellukset ovat pesukoneista, mikroaaltouuneista ja muista massatuotteista. Katso *EAPROM*, *EEPROM*, *EPROM* ja *PROM*.

ROM BIOS, (tkt). Katso *RIOS*.

romppu CD-ROM, CD-tietolevyke (tkt). Katso *CD-ROM*.

root juuri (yt).

root directory juurihakemisto (ot). Hakemistohierarkian ylin taso eli päähakemisto. Katso *directory path*.

ROSE →**remote operations service element** (tl). *OSI*-mallin sovelluskerroksen käytäntö- ja palvelumäärittely, jonka avulla sovellus voi lähettää toiselle sovellukselle suoritettavaksi. Toinen osapuoli vastaa lähettämällä joko tulokset tai virheilmoituksen syykoodeineen takaisin.

Rot-13 (ttu). Yksinkertainen tekstien sotkemismenettely, jolla hankaloitetaan viestien lukemista.

a → n	n → a	A → N	N → A
b → o	o → b	B → O	O → B
c → p	p → c	C → P	P → C
d → q	q → d	D → Q	Q → D
e → r	r → e	E → R	R → E
f → s	s → f	F → S	S → F
g → t	t → g	G → T	T → G
h → u	u → h	H → U	U → H

i → v	v → i	I → V	V → I
j → w	w → j	J → W	W → J
k → x	x → k	K → X	X → K
l → y	y → l	L → Y	Y → L
m → z	z → m	M → Z	Z → M

Taulukko: Rot-13-menettelyn muunnostaulu.

round brackets [()], kaarisulkeet (yt).

router reititin (tl). Tietoliikenteessä reititysyksikkö on laite, joka huolehtii sanomien reitityksestä.

routing reititys (tl). Tietoliikenteessä esimerkiksi siirto aliverkon yli.

Routing Information Protocol (tl). Katso *RIP*.

Routing Table Maintenance Protocol (tl). Katso *RTMP*.

RPC →**remote procedure call** (ot,tl). *NCS*:n aliohjelmakirjasto ja ajoympäristö. *TCP/IP*-protokollien (erityisesti *unix*- ja Windows NT-järjestelmissä) yhteydessä käytetty proseduurikutsu ja vastaava protokolla, joka siirtää laitteen sisäisen proseduurikutsun palvelut ja toiminnot verkon yli. Tehtävän parametrit viedään kutsussa. Vastauksena saadaan prosessoitu tulos sekä tilatietoja tehtävän suoriutumisesta. *OSF*:n *DCE*:n sovellusten toiminnalliseen hajauttamiseen käytetty ns. etäproseduurikutsumekanismi, joka perustuu aliohjelmakutsukäsitteeseen. Katso *DFS*.

RPG →**Report Program Generator** (ot). *IBM*-ympäristössä käytetty raportointikieli. Sovelluksia käytetään erityisesti operatiivisessa yms. laskennassa. Tietokannasta ja tiedostoista muodostetaan kulloinkin tarvittava raportti.

RPL →**radio link protocol** (pt). *GSM*-matkapuhelinverkossa datan siirrossa käytetty virheenkorjauskäytäntö. Protokolla on *HDLC*:n muunnos ja sitä käytetään matkapuhelimen ja yhdysliikennesovittimen välillä.

RPMark →**Reference Performance Mark** (tkt). *IBM*:n vuonna 1994 kehittämä menetelmä, jolla pyritään selvittämään palvelimen tehokkuus. Testissä kuormitetaan palvelinta tapahtumakäsittelyllä (*TPC-C* -testit), päätöksenteon tukiohjelmilla (*TPC-D* -testit), tiedostopalveluun liittyvillä tehtävillä (*BABCo*-testit).

RPT →**repeat** (ot). Toistomerkki, joka ilmaisee, että edeltävää merkkiä on toistettava RPT:tä seuraavan binääriluvun ilmoittama määrä toistokertoja. Käyte-

tään datan pakkaamiseen tiiviimpään muotoon välttämällä saman merkin toistamista.

RR →**receive ready** (tl). Tietoliikenteessä vastaanotto valmis. *HDLC*:n vuonohjauskehys.

RRM →**recall rejection message** (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka ilmaisee, että *RM* (recall message)-sanomaa ei voida hyväksyä.

RRR →**robots require respects** (rbt). Työturvallisuusperiaate, jonka mukaan robotteihin on suhtauduttava varoen kaikissa käyttötilanteissa.

RS →**record separator** (ot). Ohjelmointitekniikassa tietue-erotin.

RS-232-C →**Recommended Standard 232-C** (tkt). Standardiliitäntä sarjamuotoisen tiedon välitykseen esim. modeemien ja päätteiden välille. Standardin kehitti alunperin *EIA*:n vuonna 1969 yhdessä Bellin laboratorion ja laitevalmistajien kanssa. Se on olennaisilta osin yhtäpitävä *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) ja *ISO*:n standardien kanssa (*V.24*-piirimäärittely, *V.28* sähköiset tasot ja ISO 2110 liitin).

RSA →**Rivest-Shamir-Adleman** (yt). Rivestin, Shamirin ja Adlemanin kehittämä julkisen avaimen salakirjoitusmenetelmä, jossa salaus- ja purkufunktiona käytetään modulo m -aritmetiikassa laskettavia eksponenttifunktioita

$$y=x^e \text{ ja } x=y^d,$$

missä x on selväkielinen ja y salattu teksti, e julkinen ja de salattu avain. Menetelmä on julkaistu Yhdysvalloissa 1970-luvun lopulla. Katso *DES* ja *RAS*.

rsh →**remote shell** (tl). *Unix*in ja *TCP/IP*:n yhteydessä komento, joka kutsuu unix-shelliä isäntäkoneesta. Komento sallii työaseman ajaa kommmentotiedostoja isäntäkoneessa työaseman komentoriviltä.

RSN →**Resource Sharing Network** (yt). Suuren amerikkalaisen AST:n *PC*-yhteensopivien mikrojen lisäkorttien valmistajan tietoverkon tuotenimi.

RST →**restart** (tkt). Tietokonetekniikassa uudelleenkäynnistys. Katso *RES*.

RT →**radio text** (rt). Radioteksti. Radiotekniikassa enintään 64 merkkiä sisältävä ohjelmaa täydentävä tai siitä täysin riippuma-

ton tieto.

RTC →**real time clock** (tkt). Reaaliaikakello (esim. mikron paristovarmennettu kello). Mikrotietokoneissa piiri tunnetaan nimellä 146818.

RTEID →**Real Time Executive Interface Definition** (ot). *VME*-monisuoritinratkaisuihin laadittava yhtenäinen tosiaikainen käyttöjärjestelmäliityntä. Se on analoginen *unix*in *SVID*-liitynnän kanssa. Standardi on julkinen ja liitynnän voi sovittaa vapaasti mihin tahansa käyttöjärjestelmään.

RTF →**Ritch Text Format** (ot). Microsoft-yhtiön kehittämä tiedostostandardi tekstidokumenteille. Käytetään yleisesti mikrotietokoneympäristössä.

RTL →**resistor transistor logic** (el). Elektroniikassa vastustransistorilogiikka. Ensimmäisiä logiikkatyyppejä, mutta nykyään on jo poistunut käytöstä.

RTMP →**Routing Table Maintenance Protocol** (tl). Mikrotietokonevalmistaja Applen Macintosh-koneiden AppleTalk-reititysprotokolla, joka tutkii onko *DDP*-sanoma omassa verkossa vai pitääkö DDP-sanoma ohjata edelleen jollekin verkon sillalle. Katso *ADSP*, *AFP*, *ALAP*, *ATP*, *AURP*, *ASP*, *NBP*, *PAP* ja *ZIP*.

RTOS →**real-time operating system** (ot). Yleisesti tietokoneen reaaliaikainen käyttöjärjestelmä.

RTS [1] →**reliable transfer server** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.400*-suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteenliittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen, tarkoittaa RTS siirtopalvelijaa kun sanomanvälitysjärjestelmä on *OSI*-sovelluksena. OSI-sovelluksena sanomanvälitysjärjestelmä koostuu käyttäjän edustajan, sanomankuljettajan ja RTS:n toiminnot toteuttavista osista. RTS on itsenäinen osa sanomankuljettajaa, jonka tehtävänä on tarjota luotettava tiedonsiirtoyhteys sanomille, jotka sanoman kuljettaja lähettää toiselle sanomankuljettajalle. RTS käyttää alempien OSI-kerrosten palveluja omien palvelujensa tuottamiseen. Katso *IMUAPDU*, *MPDU*, *MTA*, *MTS*, *RTS* ja *UA*.

RTS [2] →**request to send** (tl). Tietoliikenteessä, lähetysluvan pyytäminen *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännässä vastaanottajan valmiuden tiedusteleminen. Se kuuluu osana laitteiden väliseen kättelyyn. Päätteeltä liittimen johdin 4. *EIA*-signaalinimi CA

("RTS") ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 105. Katso *CTS* ja *XON/XOFF*.

RTS [3] →**residual time step** (tl). *ATM*-tietoliikenteessä ATM-sovituskerroksessa *AAL* 1:n *SAR-PDU*:n *CSI*:n bitti, johon sisällytetään aikaleima (RTS). Aikaleimoja tarvitaan, mikäli lähettäjä ja vastaanottaja ei ole synkronoitu ATM-verkon kelloon.

RTSA →**Real-Time Structured Analysis** (st). Sulautettujen järjestelmien ohjelmistosuunnittelussa käytettävä reaaliaikaiseen rakenteiseen analyysiin perustuva menetelmä spesifikaatioongelmien ratkaisuun. Katso *CASE*.

RTX →**receiver-transmitter** (tl). Tietoliikennetekniikassa lähetin-vastaanotin.

rtxt →**ritch text** (yt). Ehdotus muotoillun tekstin yleiseksi standardiksi. Rtxt-teksti välittää asiakirjan mukana mm. kirjasintyypin, tekstikoon, rivivälin ja rivipituuden, kappalejaon ja sen esittämisen, tavutuksen, sarkainasetukset, linjat, erikoismerkit ja ylä- sekä alaviitteet. Hankkeen tukijoina ovat merkittävimmät laitetoimittajat ja ohjelmistotalot. Katso *DCA* ja *RTF*.

RU →**request/response unit** (tl). *SNA*-sanomarakenteessa, RU on pyyntö/vaste-yksikkö ja voi sisältää dataa tai ohjaustietoa. Katso *BIU*, *BLU*, *BTU*, *FID*, *PIU* ja *TH*.

rubber kumi (tl).

rumpu drum (yt).

run ajo, ajaa (yt).

run length encoding →**RLE** (tkt). Eräs usein käytetty yksinkertainen datan pakkausmenetelmä, joka toimii parhaiten tiedostoissa jotka sisältävät paljon samassa kuvassa toisiaan seuraavia bittikuvioita. Tämä ominaisuus on luenteenomaista bittigrafiikkakuville.

Run Length Limited (tkt). Katso *RLL*.

run time error ajonaikainen virhe (ot). Ohjelmistovirhe, joka esiintyy vasta ohjelmaa suoritettaessa.

run time version ajonaikainen versio (ot). Supistettu versio ohjelmistosta, jolla voidaan ajaa vain kyseisellä kehittimellä tehtyjä ohjelmia, mutta ei kehittää ja muokata niitä. Näitä ohjelmaversioita toimitaan yleisesti jonkin käyttäjäsovelluksen mukana, koska ne ovat halvempia kuin kehitystyöhön tarvittavat ohjelmistot.

runkojärjestelmä skeletal system (st).

runkoteksti body text (dtp).

ruutumerkki [#], crosshatches, number sign, hash mark (yt).

ruuvi screw (yt).

ruuviliitin screw terminal (yt).

ruuvitaltta srew driver (yt).

RVI →reverse interrupt (tl). Tietoliikenteessä, *BISYNC*-kehyksessä, käänteinen keskeytys, joka siirtää määräämisvallan vastaanottajalle. Käytetään ilmoittamaan, että vastaanottaja haluaa lähettää sanoman.

RVO →recursive vector quantization (yt). Rekursiivinen, itseensä palautuva vektorikvantisointi. Menetelmää käytetään esimerkiksi datan pakkauksessa.

RxC →receive clock (receiver signal element timing) (tl). Tietoliikenteessä, RxC-signaalissa modeemi antaa päätelaitteelle bittiajastuksen tulevaa dataa varten synkronisessa siirrossa. Päätelaite ottaa vastaan bittejä modeemilta tämän signaalin antamassa tahdissa. *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän signaali. Modeemin 25-napaisella liittimellä johdin 17 ja *EIA*-signaalinimi DD ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 115.

RxD →received data (tl). Tietoliikenteessä, päätelaitteen kannalta modeemilta tuleva tieto, *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän signaali. Modeemin liittimellä johdin 3. *EIA*-signaalinimi BB ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 104.

ryhmä group, cluster (yt).

ryhmäerotin group separator (tl). Käytetään tietoliikenteessä ja ohjelmointitekniikassa.

ryhmäkuvake group icon (klt). Graafisissa käyttöliittymissä kuvake, jolla ilmaistaan tiettyä ohjelmistokokonaisuutta.

rypälemuistiteknologia redundant arrays of inexpensive disks →RAID (tkt). Tekniikka, joka on kehitetty kalifornialaisessa Berleyn yliopistossa alunperin lähinnä tutkimustarkoituksiin. Tarkoittaa lähinnä keskuskoneiden massamuisteiksi tarkoitettuja muistiyksiköitä, jotka rakennetaan yhdistämällä suuri joukko pieniä kiintolevyasemia yhdeksi kokonaisuudeksi, "muistirypäleeksi". Samalla saadaan muistijärjestelmästä erittäin viansietävä, koska järjestelmä pyritään rakentamaan siten, että jonkin kiintolevy-yksikön pettäessä käy-

tetään järjestelmän virheenkorjauslogiikkaa tietojen pelastamiseksi viallisesta muistiyksiköstä. Katso *RAID 0*, *RAID 1*, *RAID 2*, *RAID 3*, *RAID 4*, *RAID 5*, *RAID 6*, *RAID 7* ja *RAID 10*.

ryväs cluster (tkt). Esimerkiksi toisistaan riippuviksi kytketyt tietokoneet.

S

S bus S-väylä (kp). *ISDN*-perusliittymään toteutettu 4-johtiminen kaapelointi, johon voi kytkeä 8 päätelaitetta ja se rajoittuu tavallisemmin verkkopäätteen kahteen liitäntään. Katso *S interface*.

S interface S-rajapinta (kp). Verkkopäätteen ja *ISDN*-päätelaitteen välinen liitäntä. Tavallisesti se on *RJ-45*-liitin. Katso *S bus*.

S-DDP →**Short Datagram Delivery Protocol** (tl). AppleTalk-verkoissa käytetty yhteyskäytäntö. Katso *AARP*, *ADSP*, *AFP*, *AEP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *E-DDP*, *NBP*, *PAP*, *RTMP* ja *ZIP*.

S-HTTP →**secure hypertext transfer protocol** (ttu). *WWW*:n avulla tapahtuvan tiedon salaaminen työaseman ja WWW-palvelimen välillä sovitulla tavalla. S-HTTP:n avulla tietoon voi lisätä elektronisen allekirjoituksen ja tietojen autentisoinnin. Katso myös *HTTP*.

S-VHS →**Super Video Home System** (vdt). Videotekniikassa menettely, joka antaa tarkemman kuvan kuin tavallinen *VHS*-muoto. S-VHS käyttää 400 juovan erottelutarkkuutta kuvan pystysuunnassa.

S-Video (vdt). Videosignaalimäärittely, joka antaa paremman kuvan kuin *komposiittivideo*. S-Video -menettelyssä videosignaali on jaettu kirkkaus- ja värisignaaliksi Y/C ja sitä käytetään *S-VHS*- ja HI8-järjestelmissä.

SA →**Sårbarhetsanalys** (st). Haavoittuvuusanalyysi. Ruotsin puolustusministeriön ja tietojenkäsittelyliiton kehittämä tietosysteemin haavoittuvuuden määrittelymenetelmä.

SAA →**System Application Architecture** (ot). *IBM*:n kehittämä sovellusarkkitehtuuri, jolla pyritään mahdollistamaan samanlaisten sovellusten kehittäminen eri tyyppisille IBM-tietokoneille. Tavoitteena on myös hajautettujen sovellusten rakentaminen verkoissa oleville tietokoneille. SAA määrittelee käyttöliittymän (Presentation Manager), tietolii-

kenteen (*LU 6.2* ja *APPC*) ja tietokantatoiminnot (*SQL*/DB2).

saanti access (yt). Tiedon saanti muistista.

saantiaika access time, seek time (yt). Aikaväli muistipaikan osoituksesta sen sisällön saantiin muistipaikkaa luettaessa. Muistipaikkaa muutettaessa aika, joka kuluu muistipaikan osoituksesta muistipaikan sisällön muuttamiseen. Käytetään myös kuvaamaan aikaa, joka tarvitaan tiedon lukemiseksi esimerkiksi kiintolevyltä.

saantimenettelyn ohjaus media access control →MAC (tl). Tarkoittaa lähiverkoissa (*OSI*:n siirtoyhteyskerroksessa) siirtokanavan saantimenettelyn ohjausta. Saantimenettelyn ohjaus huolehtii siitä, että siirtotie on käytettävissä aina siirron aikana eli miten verkon resursseja jaetaan työasemille. Saantimenettelyn ohjaus hoitaa verkon asemien vuoronvarausmenettelyä.

saantiprofiili access control profile (ot).

saantiviive latency time (yt).

saapuva inbound, incoming (pt,tl).

saapuva data incoming data (tl). Päätelaitteelle tai keskuskoneelle saapuva data.

saapuvat puhelut inbound (pt). Tarkoittaa yleisesti saapuvaa puhelinliikennettä.

SABM →set asynchronous balanced mode (tl). *HDLC*-linkin pystytyskomento.

SADT →Structured Analysis and Design Technique (st). Systeemisuunnittelun menetelmä, jonka on kehittänyt amerikkalainen Douglas T. Ross 1970-luvun puolivälissä. Rakenteinen analyysi- ja suunnittelumenetelmä perustuu Rossin 1950-luvun teorioihin ongelmien ratkaisemisesta ja systeemin toteuttamisesta mallin avulla.

SAG →SQL Access Group (jt). *SQL*-tietokantaliittymien kehittämistä varten 1990-luvun alussa muodostunut työryhmä. Ryhmä tunnetaan nykyään paremmin nimellä *ODBC*.

SAGE →software aided group environment (yt). Georgian yliopiston ja Singaporen kansallisen yliopiston 1980-luvun lopulla kehittämä ryhmätyön tukiympäristö Macintosh-tietokoneille. Ohjelmisto perustuu Minnesotan yliopistossa kehitettyyn SAMM-ohjelmistoon. Ohjelmiston suomalainen version tunnetaan ni-

mellä FinnSAGE. Katso *CSCW* ja *GSS*.

sahalaitaisuus aliasing, jaggies (dtp). Kuvankäsittelyssä liian alhaisesta näytteenottotaajuudesta johtuva tuskin huomattava epätäydellisyys minkä tahansa pinnan peittämisessä tai grafiikka kuvien reunojen epätarkkuus. Katso *antialiasing*.

SAK →Strukturerad analys och konstruktion av informationbehandlingssystem (st). Tietojenkäsittelyjärjestelmän rakenteellinen analyysi ja konstruktointi. Menetelmä on kehitetty ruotsalaisessa Programator konsulttiyrityksessä. Kehittämistyössä on ollut mukana Chalmerin-Göteborgin yliopisto. Systeemien rakentamistyö pohjaa kehittämistutkimukseen, joka koskee toimintayksikön koko toiminnan kehittämistä. Katso *MBI*.

sakara-aalto rectangular wave, square wave (el).

saksalainen kaksois-s [ß], sharp s, German double s, German eszet (yt).

SAL →SQL Windows Application Language (ot). *SQL*:n ohjelmointikieli, joka on osa SQL-Windowsia. Luonteeltaan se on ns. neljännen sukupolven ohjelmointikieli, joka tukee erilaisia tietotyyppejä, taulukoita, *MS-DOS* -tiedostoja ja Windowsin-objekteja.

salasana password (ttu). Oikeudettoman pääsyn järjestelmiin estävä merkkijono, joka on ainoastaan valtuutetuilla henkilöillä.

salata encrypt (ttu). Tavallisesti sanomien, salasanojen tai tiedostojen koodaaminen siten, että niiden oikeudeton käyttö on mahdollisimman hankalaa.

Salon International de l'informatique, de la Communication et de l'Organisation du Berau →ra (yt). Katso *SICOB*.

SAM [1] →serial access memory (ot). Peräkkäissaantimuisti. Esimerkiksi tallennusnauhasta, jossa tiedot ovat peräkkäin, on luettava koko tiedosto alusta loppuun tietyn tiedon saamiseksi. Vastakohtana hajasaantimuisti *RAM* (random access memory).

SAM [2] →Symantec Antivirus for Macintosh (yt). Apple Macintosh mikroihin tarkoitettu tietokonevirusten torjuntaohjelma. Ohjelma julkaistiin 1989. Ohjelma koostuu kahdesta osasta SAM Intercept osasta, joka on viruksia ennakolta ehkäisevä osa ja SAM Virus Clinic osasta, joka etsii ja poistaa viruksia.

samanaikainen tuote- ja valmistussuunnittelu concurrent engineering (st). Toiminta jolla tarkoitetaan sitä, että tuotteen suunnittelija kehittää valmistusmenetelmät yhdessä tuotteen valmistajan kanssa.

sample näyte, otanta (yt).

sample frequency otantataajuus, näytteenottotaajuus (ät). Taajuus, jolla digitaalitekniikassa määritellään signaalin arvo. Esimerkiksi CD-levyillä otantataajuus on 44,1 kHz.

sampler näytteenotin (yt).

Samuel H. Smith Link (tl). Katso *HS/Link*.

sana word (yt). Sana saattaa koostua yhdestä tai useammasta tavusta. Esimerkiksi 32 bitin prosessoreissa voi sanapituus olla 4 tavua.

sanaa minuutissa [wpm] word per minute [wpm] (yt). Käytetään esimerkiksi oikolukuohjelman nopeuden mittana.

sanojenkäsittely word processing (yt).

sanoma message (yt).

sanoman loppu(merkki) end of message →EOM (tl).

sanomankäsittelyjärjestelmä message handling system →MHS (tl). *CCITT*:n *X.400*-suositus telepostipalvelua varten sanomanvälitysjärjestelmäksi. Se muodostuu avoimesta sanomanvälitysjärjestelmästä, johon voivat liittyä yritykset ja niiden toimivat elektroniset pääpostijärjestelmät, jotka voivat olla eri valmistajien tuotteita.

sanomanvälitys message switching (tl).

Santa Cruz Operations (yt). Katso *SCO*.

SAP [1] →service access point (tl). Tietoliikenteessä määritysten mukainen palvelualue.

SAP [2] →service advertising protocol (tl). Verkko-ohjelmistaan tunnetun Novellin kehittämä protokolla, jonka tarkoituksena on mainostaa palvelimen tarjoamia palveluita levitysviestien avulla. Katso *IPX*, *NCP*, *NLP*, *NLSP*, *RIP* ja *SPX*.

SAPI →service access point identifier (tl). *ISDN*-verkossa ilmaiseen *LAPD*-linkin yhteydessä käytetyn hallintamenettelyn. Katso *DLCI*.

SAR →segmentation and reassembly subleyer (tl). *ATM*-sovituskerroksen toinen alikerros,

jonka päätehtävänä on *CS*-alikerroksen protokollatiedon *PDU* osittaminen ja kokoaminen ATM-soluiksi. Katso *AAL*.

sarja-, sarjassa serial (tl). Sarjamuotoisessa tiedonsiirrossa lähetettävän merkin bitit lähetetään peräkkäin. Siirtotapana rinnakkaismuotoista siirtoa hitaampi.

sarjaportti serial port (tkt). Portti, mitä kautta sarjamuotoista liikennettä käytetään. Katso *RS-232-C* ja *serial*.

sarjasaanti serial access (tl). Liittyy peräkkäiskäsittelyyn ja tarkoittaa sitä, että tiedoston tietueisiin päästään käsiksi vain ennalta määrätyssä järjestyksessä.

sarkain tabulator (dtp). Tekstinkäsittelyssä tekstin kohdistusmerkki eli sarkain.

sarkainnäppäin tabulator key →TAB (klt). Tietokoneissa käytetty sarkainnäppäin.

SAS →Statistical Analysis System (ot). Tilastolliseen laskentaan tarkoitettu ohjelmisto, joka toimii mikro- että minikoneympäristössä.

SAS →Suomen automaatioseura ry. (jt). Yhdistys on automaatioalalla työskentelevien korkeakoulu- ja insinööritutkinnon suorittaneiden henkilöiden ja yritysten muodostama yhdistys. Jäseniä yhdistyksellä on vajaa 1000. Katso *IFAC* ja *SSS*.

SASE →special application service element (tl). Tarkoittaa *OSI*-mallin sovelluskerroksen (7.) sisältämiä erityisiä palveluelementtejä, jotka luovat yhteyden ja siirtävät tietoyksiköt kerroksen läpi. Erityissovelluspalvelut ovat eri sovellustyyppien vaatimia tukifunktioita. SASE:een kuuluu mm. virtuaalipääte- ja tapahtumankäsittelypalvelu. Katso *CASE*, *FTAM*, *JTM* ja *VTS*.

SASS →Structured Analysis and System Specification (st). Rakenteelliseen analyysiin ja tietosysteemin määrittelyyn Tom DeMarcon kehittämä menetelmä. Menetelmällä on yhteisiä piirteitä *SSA*-menetelmän kanssa. SASS:ssä painopiste on asetettu systeemityön alkupäähän, analyysiin.

Satakunnan Tietojenkäsittelyyhdistys ry. (jt). Katso *SATKY*.

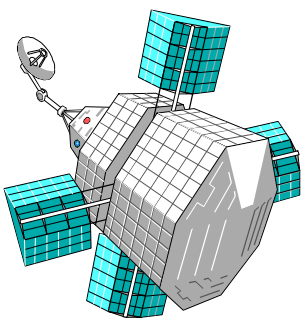
Satan →Security Administrators Tool for Analyzing Networks (tl). Ohjelma, joka etsii tietoturva-aukkoja tietojärjestelmistä. Tunnetuksi ohjelma tuli kun sen vapaa jakelu aloitettiin *Internet*-verkon välityksellä

vuonna 1995. Ohjelman pelätään levitessään antavan hakkereille uusia murtautumismahdollisuuksia. Ohjelman luojana pidetään amerikkalaista Dan Farmeria.

satelliittilähetin satellite transmitter (rt).

satellite master antenna television (rt). Katso *SMATV*.

satellite transmitter satelliittilähetin (rt).



Satellite Business Systems (yt). Katso *SBS*.

SATKY →Satakunnan Tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liitto ry:n jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

SATN →Software Arts Technical Note (yt). Amerikkalaisen Software Artsin teknillinen tiedote.

SATU ry →Suomen audiovisuaalisen alan tuottajat ry. (jt). Vuonna 1994 perustettu järjestö, jonka tarkoituksena on koota eri yhdistyksissä toimineet ja kokonaan riippumattomat audiovisualisen alan tuottajat. Järjestö ajaa tv-ohjelmia, mainoselokuvia, yritysohjelmia ja elokuvia tuottavien yritysten etuja.

satunnais- random (yt).

satunnaiskohina random noise (el).

satunnaislukugeneraattori random number generator (el).

saturated kyllästetty, kylläinen, kyllästynyt (yt).

saturation kyllästyminen, kylläisyys (dtp). Värin puhtauden mitta. Korkea kylläisyys antaa vahvan ja intensiivisen värin.

save tallenna (yt,klt). Tiedoston tallennus ohjelmasta tietovälineeseen kuten kiintolevy tai levyke.

save as tallenna toisella nimellä, tallenna nimellä (klt).

Savon tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *SAVOTKY*.

SAVOTKY →Savon tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liitto ry.:n jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

SAW →Software Analysis Workstation (ot). Amerikkalaisen Northwest Instrument Systemsin kehittämä ei-tilastollinen lähdekielen tasolla toimiva ohjelmistoanalysaattori. SAW mahdollistaa lähdekielitasoisen ja reaaliaikaisen virheenpoistoympäristön ohjelmiston liittämiseksi kohdetiedostoon. Se on riippumaton suoritintyypistä ja käytetystä kielestä eikä vaadi mitään lisäohjelmia mitattavaan ohjelmaan.

SBA →set buffer address (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyssä SBA on komento, joka määrittelee keskuslaitteistosta pääteohjaimelle menevissä sanomissa puskuriosoitteen, johon kirjoitus tehdään. Pääteohjaimelta tulevissa sanomissa SBA määrittelee kohdan, jossa kenttä on luettu.

SBDS →Service Bay Diagnostic System (ot). *HP*:n Yhdysvaltain Fordille toimittama vianpaikantamisjärjestelmä. Järjestelmä perustuu mikrotietokoneeseen, *CD-ROM* -levyjärjestelmään ja kosketusnäyttöön. Järjestelmä on luonteeltaan asiantuntijajärjestelmä.

SBS →Satellite Business Systems (yt). Yhdysvalloissa oleva satelliittipalveluita myyvä yritys.

SC [1] →star coupler (tl). Liitäntä, jolla muodostetaan CI-cluster (ryväs) *VAX*-tietokoneista siten, että liitetään kaksi tai useampi keskusyksikkö toisiinsa jolloin ne myös käyttävät yhteisiä massamuisteja.

SC [2] →subcommittee (jt). *ISO*:n *TC*:n alainen komitea. Esimerkiksi *TC97*/SC6, joka käsittelee *OSI*:n kerroksille 1 - 4 kuuluvat asiat.

SC [3] →switched capacitor filter (el). SC-suodin. Kytkettyjen kondensaattorien avulla toteutettu suodin, jota hyödynnetään puhelintekniikan ohella mittalaitteissa, äänentoistolaitteissa ja puheanalyysissä.

SCAI →Scandinavian Conference on Artificial Intelligence (aj). Yhteispohjoismainen konferenssi tietämystekniikan sovelluksista ja teoreettisista perusteista. Katso *AI*.

scaleable muunneltava, skaalattava, mittakaavassa (yt). Esimerkiksi kirjasimen kirjainkoko voi olla muunneltava.

scaleable coherence interface (el). Katso *SCI*.

Scaleable Processor Architecture (tkt). Katso *SPARC*.

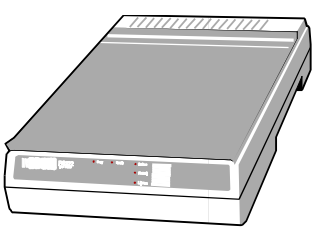
scaleable technologies skaalattava teknologia (tkt). Teknologialla tarkoitetaan tietokonetekniikkaa, jossa laitetta voidaan muunnella vaihtamalla nopeampia suorittimia tai vaihtamalla muuta tekniikkaa.

scale mittakaava (yt).

scan selata, pyyhkäisy (ot). Tietyn tiedon etsiminen muistista tai tiedostosta. Esimerkiksi kuvan lukeminen tapahtuu pyyhkäisemällä luettavan alueen pintaa "viipale" kerrallaan ja viipaleesta muodostetaan bittikartta tietokoneen muistiin. Radiojärjestelmissä taajuuksia selataan oikean taajuuden löytämiseksi.

Scandinavian Conference on Artificial Intelligence (aj). Katso *SCAI*.

scanner kuvanlukija (dtp). Laite, jolla luetaan, joko paperilta tai filmiltä kuva tietokoneen ymmärtämään muotoon.



SCARA →**selective compliance assembly robot arm** (rbt). Robotiikassa robottityyppi, joka yleensä on kokonaan sähkötoiminen ja se on tarkoitettu pääasiallisesti kevyisiin, mutta suurta nopeutta ja tarkkuutta vaativiin kokoonpanotöihin. Sen liikkeet ovat ainoastaan pystysuora liike ja vaakatason kierto robotin käden ollessa vakiomittainen.

SCART →**Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radio Recepteurs et Televisieurs** (jt,rt). Ranskassa vuonna 1980 kehitetty ja *CENELEC*in standardoima (EN50049, 1993) televisoissa, sateliittivastaanottimissa ja videoissa käytetty 20-napainen liitin kuva- ja äänisignaalien siirtämiseksi.

SCAT →**Smart Card Application and Technology** (jt). Toimikorttien (älykorttien) käyttöön liittyvä kongressi Yhdysvalloissa. Katso *smart card*.

scattering sironta (yt).

SCEM →**Swiss Center for Electronics and Microtechnology** (jt). Sveitsiläinen elektroniikkaan ja piiriteknologiaan erikoistunut tutkimuslaitos.

schedule aikataulu, ajoittaa, järjestellä (yt). Esimerkiksi telekopioiden ajastetut lähetykset työasemalta.

schematic diagram kytkentä-

kaavio (st).

SCI →**scaleable coherence interface** (el). *IEEE*:n suositus mini- ja mikrotietokoneiden väylästandardiksi (IEEE P1596), joka käsittää kaksi tasoa, fyysisen ja loogisen. Fyysinen taso määrittelee väylään tulevien liittimien ja korttien sähköiset, mekaaniset ja termiset ominaisuudet. Looginen taso määrittelee osoiteavaruuden, siirtokäytännöt, välimuistin käytön, tahdistuksen ja virhetilanteiden hallinnan. SCI on 16-bittinen rinnakkaisväylä, jonka siirtonopeus voi olla 1 GBps ja siihen voidaan liittää 65 000 suoritinta. Sen arvellaan tulevan käyttöön vuonna 1995. SCI-standardiehdotus perustuu 300 millimetrin 12SU-moduliin, jossa on 4 x 48 liitäntää. Sen muut mitat on määritelty IEEE 1301.1 suosituksessa.

Science and Engineering Research Council (jt). Katso *SERC*.

SCIM →**single channel clear indication message** (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, jolla ilmaistaan purkamisen kuittaus *SCRM*-sanoman yhteydessä.

SCO →**Santa Cruz Operations** (yt). Tunnettu *unix*-käyttöjärjestelmätuotteiden valmistaja. Katso *OS*.

SCPP →**Secure Courier Payment Protocol** (ttu). *Netscape*-yhtiön vuonna 1996 julkaisema menettely sähköiseen maksuliikenteeseen ja tiedon autentisointiin.

SCR [1] →**semiconductor controlled rectifier** (el). Ohjattu puolijohdetasasuuntaaja eli tyristori. Tyristori on virralla ohjattava diodi, jota käytetään portaattomaan sähkötehon säätämiseen.

SCR [2] →**sustainable cell rate** (tl). *ATM*-verkonvalvonnassa *GCRA*:n yhteydessä käytetty parametri, joka ilmaisee hyväksyttävän solunopeuden sekunnissa. Katso *CDV* ja *PCR*.

screen näyttöruutu, kuvaruutu (tkt). Tyypillisesti näyttimen ruutu.

screen dump näyttövedos (yt). Näytöltä näkyvästä näkymästä otettu tuloste.

screen font kuvaruudulla esitettävä kirjasintyyppi (dtp).

screen printing seripaino, serigrafia, silkkipaino (pat). Katso

serigraphy.

screened cable suojattu kaapeli (kp). Kahden tai useamman symmetrisen parin (tai nelikierteen) muodostama kokonaisuus, jota ympäröi yhteinen suoja tai yhteiseen vaippaan liittyvä suoja. Käytetään myös nimitystä yhteisellä suojalla varustettu kaapeli tai vaippasuojattu kaapeli.

screened twisted pair cable →STP parisuojattu kaapeli (kp). Metallijohtiminen kaapeli, joka käsittää yhden tai useamman erillisesti suojatun parin. Kaapelissa voi olla myös yhteinen suoja, jolloin kaapelia kutsutaan yhteisellä suojalla varustetuksi parisuojatuksi kaapeliksi.

screw ruuvi (yt).

screw driver ruuvitaltta (yt).

screw terminal ruuviliitin (yt).

script komentokielen lause, komentokielellä tehty ohjelma (ot). Vertaa *macro*.

script language komentokieli (ot). Kieli, jolla muodostetaan komentokielisiä ohjelmia.

SCRM →single channel clear request message (tl). Verkkotason perussanomatyyppi, jolla ilmaistaan puhelun purkamissanoma *RM*-sanoman käytön yhteydessä. Katso *SCIM*.

scroll vierittää (yt). Esimerkiksi tekstin vieritys näytöllä.

scroll bar vierityspalkki, liuku (klt). Katso *vertical scroll bar* ja *horizontal scroll bar*.

scroll buffer vierityspuskuri, näyttöpuskuri (ot). Puskuri, johon talletetaan kuvaruudulle tulostettaessa kuvaruudun yli mennyt teksti. Pääteohjelmissa yleisesti käytetty ominaisuus.

SCSA →Signal Computing System Architecture (ot). Vuonna 1993 amerikkalaisen Dialogic-yhtiön julkaisema määrittely, joka on tarkoitettu kattamaan puheenkäsittelyn, audio-, video-, kuvankäsittely-, datankäsittely- ja puhelunohjaustoimintoja puhelin- ja tietojärjestelmien välillä. Määrittelyä tukee yli 70 vaihde-, tietokone- ja ohjelmistotoimittajaa. Katso *CTI*, *TAPI*, *TSAPI* ja *WT*.

SCSI →Small Computer System Interface (tkt). Mikrotietokoneissa käytetty laiteriippumaton oheislaitteiden liitäntästandardi (*ANSI* X3.131-1986) ulkoista kiintolevyasemaa, nauhuria tai optista levyasemaa varten. Se on kehitetty Shugart Associatesin 1970- ja 1980-lukujen vaihteessa

valmistetusta SASI (Shugart Associates System Interface)-standardista. SCSI on rinnakkaisväylä, johon voi olla liitettynä 8 laitetta eli mikrotietokone ja 7 oheislaitetta. Tiedon siirtonopeus on noin 4-5 MBps eli 32 Mbps (SCSI 2:ssa 16-20 *Mbps*). Standardi määrittelee ainoastaan levyohjaimen ja levyn välisen jonotuksen sekä ohjauksen. SCSI:n merkitys on jatkuvasti kasvamassa. Katso *ATA*, *EIDE*, *IDE*, *ESDI* ja *ST506*.

SD →**Super Density** (tkt). Matsushitan, Time Warnerin ja Toshiban kehitteillä oleva periaate uudeksi digitaalisen videolevykkeen (*DVD*) standardiksi. Katso *MMCD*.

SDA →**send data with acknowledge** (tl). Lähetys ja kuittaus. *OSI*:n siirtoyhteyskerroksen (2. kerros) mukainen palvelu. Katso *LLC*, *RDR*, *SDRD*, *MAC* ja *SDN*.

SDH →**synchronous digital hierarchy** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksissa G.707 - G.709 määritelty hierarkinen nopeusjako optisille digitaalisille datasiirtoverkoille. SDH määrittelee verkon nopeuden 155.520, 622.080, 1244.160, 1866.240 ja 2488.320 Mbit/s. Toiminnallisesti SDH on *SONET*in kaltainen.

SDI →**Single Document Interface** (ot). Windows-ohjelmoinnissa menettely, joka mahdollistaa ainoastaan yhden asiakirjan aukipitämisen kerrallaan. Katso *MDI*.

SDK →**software development kit** (ot). Ohjelmien kehityspaketti. Windows-ohjelmointiin liittyvä käsite, jolla tarkoitetaan kehityspakettia joka koostuu ohjeistuksesta, ohjelmointivälineistä ja ohjelmatiedostoista. Ohjelmatiedostoilla takoitetaan tässä erilaisia *DLL*-tiedostoja, laiteohjaimia ja C-kirjastoja. Jokainen *API* tarvitsee tuekseen SDK:n eli välineet, jolla API-rajapinnan voi hyödyntää. Katso myös *C language*.

SDLC →**Synchronous Data-Link Control** (tl). Tietoliikenteessä siirtoyhteystason ohjauksen tukema standardi yhteyskäytäntö. IBM:n määrittelemä bittisynkroninen, epäsymmetrinen yhteyskäytäntö lähinnä siirtoyhteyskerrokselle. Perusominaisuuksiltaan muistuttaa *HDLC*:tä, mutta ei ole yhteensopiva, koska IBM on tehnyt SDLC:n omia laajennuksiaan. Katso *DLC* ja *OSI*.

SDM →**structured storage model** (ot). Windows-ohjelmoinnissa *OLE* 2:n objektivarastomalli, joka muodostaa perustan objektien tallentamiseen yhdistelmäasiakirjoihin. Katso *UDTM*.

SDN →send data with no acknowledge (tl). Tiedon lähetys ilman kuittausta. *OSI*:n siirtoyhteyskerroksen (2. kerros) mukainen palvelu. Katso *LLC*, *RDR*, *SDRD*, *MAC* ja *SDA*.

SDRAM →synchronous dynamic random access memory (tkt). Vuonna 1994 markkinoille tullut *RAM*-muistipiiri. Muistipiirillä on laaja tuki valmistajien alan järjestöjen keskuudessa (*JEDEC*). SDRAM siirtää tietoa muistin ja *CPU*:n välillä synkronisesti toisin kuin *DRAM*-piirit (asynkroninen siirto). Tarpeettomia odotustiloja (*wait states*) ei tarvita, koska muistin kellojaksot ovat synkronissa suorittimen kellon kanssa. Fyysisesti piiri muodostuu kahdesta lohkosta, joita käytetään vuorotellen. Piiri tunnetaan myös nimellä BRAM. Katso *BRAM*, *CDRAM*, *EDRAM*, *EDO-RAM*, *RDRAM*, *SIMM* ja *SRAM*.

SDRD →send data and request data with reply (tl). Tietojen vaihto. *OSI*:n siirtoyhteyskerroksen (2.kerros) mukainen palvelu. Katso *LLC*, *SDA*, *MAC*, *RDR* ja *SDN*.

Seagate Technology 506 (tkt). Katso *ST506*.

SEAJ →Semiconductor Equipment Association of Japan (jt). Japanilainen puolijohteisiin erikoistunut järjestö.

sealing ring tiivisterengas (yt).

Sealink (tl). Liukuvaa ikkunointia (sliding window) käyttävä modeemien asynkroninen tiedostosiirtokäytäntö, joka on *Xmodem*ista kehitetty muunnos ja on tarkoitettu ohittamaan satelliiteista ja pakettiverkoista aiheutuvat lähetysviiveet. Se on kaksisuuntainen, kehysrakenteinen yhteyskäytäntö, joka kykenee lähettämään jopa kuusi 128 tavun lohkoa ennen vastaanottajan kuittausta.

search haku, hakea, etsiä (yt).

search engine hakukone, hakuohjelma (yt). Internet-verkkojen yhteydessä syntynyt käsite, jolla tarkoitetaan ohjelmaa joka tekee halutut hakuoperaatiot ja ylläpitää hakemistojen hakuindeksejä. Nimitys tarkoittaa harvoin fyysistä konetta vaan ohjelman nähdään, hieman harhaanjohtavasti, toimivan koneen tavoin.

search key hakuavain (ot). Merkkijono (numerot ja kirjaimet), jonka perusteella haku tehdään. Katso *key word*.

search robot hakurobotti (yt). Katso *search engine*.

SECAM →**séquential couleur à mémoire** (rt). Ranskassa ja Itä-Euroopan maissa käytössä oleva television värilähetysjärjestelmä. Katso *PAL* ja *NTSC*.

secondary cache toissijainen välimuisti (tkt). Katso *L2*.

secondary coating toisiopäällyste (kp).

section lohko (yt).

section mark [§], pykälämerkki, pykälän merkki (yt).

section overhead (tl). Katso *SOH [1]*.

section sign [§], pykälämerkki, pykälän merkki (yt).

sector lohko, sektori (tkt). Tietovälineessä (levyke, kiintolevy) pienin osoitteella nimettävä alue. Sektori on uran tasavälein jaettu osa, johon tieto voidaan tallentaa.

Secure Courier Payment Protocol (ttu). Katso *SCPP*.

Secure Electronic Payment Protocol (ttu). Katso *SEPP*.

Secure Electronic Transactions (tl). Katso *SET [1]*.

secure hash algorithm (ttu). Katso *SHA*.

secure hypertext transfer protocol (ttu). Katso *S-HTTP*.

Secure Shell (ttu). Katso *SSH*.

Secure Sockets Layer protocol (tl). Katso *SSL*.

Secure Transaction Technology (tl). Katso *STT*.

Security Administrators Tool for Analyzing Networks (tl). Katso *Satan*.

SED →**Systems Evaluation Division** (jt). *OEP*:n 1960-luvun lopulla perustettu järjestö, jonka tehtävänä oli johtaa ja kehittää erilaisia lähinnä operaatiotutkimukseen liittyviä menetelmä- ja sovellusprojekteja.

sedilji [¸], cedilla, cedilla accent (yt). Esim. kirjaimessa Ķ.

SEED →**self electro-optic device** (el). Kytkin, jossa valoilmaisin ja modulaattori on yhdistetty bistabiiliksi komponentiksi. Valon absorbtio muuttaa modulaattorin esijännitettä aiheuttaen kytkinilmiön.

seek haku, hakea (yt).

seek time hakuaika, saantiaika (tkt). Katso *access time*.

segment segmentti (tl). Verkon

perusosa, joita voidaan liittää toisiinsa silloilla ja toistimilla. Katso *bridge* ja *repeater*.

segment switch segmenttikytkin (tl). Lähiverkkotekniikassa kytkintyyppi, joka tukee 1024 *MAC*-osoitetta kytkintä kohden. Useamman kuin kuin yhden MAC-osoitteen tukeminen porttia kohti on mahdollistaa kytkimien ketjuttamisen. Segmenttikytkimet tukevat usein myös ohut-*Ethernet*- ja kuituliitäntöjä. Katso *station switch*.

segmentation and reassembly subleyer (tl). Katso *SAR*.

segmentti segment (tl). Verkon perusosa, joita voidaan liittää toisiinsa silloilla ja toistimilla. Katso *silta* ja *toistin*.

SEI →Software Engineering Institute (jt). Yhdysvalloissa toimiva mm. ohjelmistojen laatuvaatimuksia määrittelevä järjestö.

sekoitin mixer (el).

sektori sector (tkt). Tietovälineessä pienin osoitteella nimettävä alue. Sektori on uran tasavälein jaettu osa, johon tieto voidaan tallentaa.

sekvenssipiiri sequence circuit (el).

SEL →selector (ot,el). Ohjelmointitekniikassa ja elektroniikassa valitsin.

selain browser (ot). Katso *browser*.

selata browse, scan (ot,rt). Esimerkiksi kortiston selaus.

selective compliance assembly robot arm (rbt). Katso *SCARA*.

selectivity valintatarkkuus, selektiivisyys (rt). Radiotekniikassa virittimen kyky vastaanottaa lähetteitä, joiden taajuudet ovat lähellä toisiaan.

selector valitsin (ot). Katso *SEL*.

self electro-optic device (el). Katso *SEED*.

self induction itseinduktio (el,-sät).

self mutant engine mutanttikone (ttu). Tietokonevirusten luomiseen tarkoitettu mutanttikone, jonka avulla konekielellä tehdystä viruksesta voidaan tehdä polymorfinen virus. Katso *mutant engine*, *polymorphic virus* ja *virus*.

self programmable one chip microcomputer (tkt). Katso *SPOM*.

self-loading integrated code (el). Katso *SLIC*.

selite legend (dtp). Graafisessa esityksessä käyrien tms. merkityksen selittävä ilmaisu.

semicolon [;], puolipiste (yt).

semiconductor puolijohde (el).

semiconductor controlled rectifier (el). Katso *SCR [1]*.

Semiconductor Equipment Association of Japan (jt). Katso *SEAJ*.

Semiconductor Industry Association (jt). Katso *SIA*.

send data and request data with reply (tl). Katso *SDRD*.

send data with acknowledge lähetä tieto ja kuittaa (tl). *OSI*:n siirtoyhteyskerroksen (2. kerros) mukainen palvelu.

send data with no acknowledge lähetä tieto ilman kuittausta (tl). *OSI*:n siirtoyhteyskerroksen (2. kerros) mukainen palvelu.

sending end lähetyspää (tl). Paikka tai komponentti, josta lähetys tapahtuu.

Senior Officials Group on Information Technology Standards (yt). Katso *SOGITS*.

sensitivity herkkyys (rt). Termillä ilmaistaan laitteen pienintä mahdollista kykyä reagoida haluttuihin signaaleihin.

sentin merkki [˘], cent sign (yt).

separate erottaa, erillinen (yt).

separation erotus, erottaminen, erotuskyky (yt).

separation circuit erotuspiiri (el).

separator erotin (el,sät,ot). Laite tai komponetti, jolla komponentit sähköisesti erotetaan toisistaan. Tietokantakuvauksissa tietueita erotetaan toisistaan sovitulla merkillä, jota sanotaan erottimeksi tässä tapauksessa tietue-erottimeksi.

SEPP →Secure Electronic Payment Protocol (ttu). MasterCardin, *IBM*:n, *Netscape*n CyberCashin ja GTE:n elektroniseen maksamiseen käytetty menettely.

sequence jakso, sarja, jono, järjestys (yt).

sequence circuit sekvenssipiiri (el). Kytkentäpiiri, jossa seuraava lähtö riippuu aikaisemmista tuloista.

sequenced packet protocol (tl). Katso *SPP*.

Sequenced Packet Exchange Protocol (tl). Katso *SPX*.

sequential vuoro-, vuorottais- (yt).

sequential inference machine jonopäättelykone (aj). Katso *SIM [1]*.

séquential couleur à mémoire →ra (rt). Katso *SECAM*.

SERC →Science and Engineering Research Council (jt). Englannin tieteen ja tekniikan tutkimusneuvosto.

serial sarjassa (tl,tkt). Sarjamuotoisessa tiedonsiirrossa lähetettävän merkin bitit lähetetään peräkkäin. Siirtotapana rinnakkaismuotoista siirtoa hitaampi.

serial access sarjasaanti (tl). Liittyy peräkkäiskäsittelyyn ja tarkoittaa sitä, että tiedoston tietueisiin päästään käsiksi vain ennalta määrätyssä järjestyksessä.

serial access memory →SAM peräkkäissaantimuisti (tkt). Esimerkiksi tallennusnauhasta, jossa tiedot ovat peräkkäin, on luettava koko tiedosto alusta loppuun (kunnes tieto löytyy) tietyn tiedon saamiseksi. Vastakohtana *suorasaantimuisti*. Katso *RAM*.

serial in parallel out (el). Katso *SIPO*.

serial in serial out (el). Katso *SISO*.

serial line internet protocol (tl). Katso *SLIP*.

serial parallel tranceiver (el). Katso *Spanceiver*.

serial port sarjaportti (tkt). Portti, mitä kautta sarjamuotoista liikennettä käytetään. Katso *parallel port*, *RS-232-C* ja *serial*.

Serial Xpress (tl). Katso *SXp*.

SerialDMA (tl). Apple Macintoshin käyttöjärjestelmän laajennus, joka mahdollistaa AV-Quadro- ja PowerPC-pohjaisten Macintoshien sarjaportin luotettavan käytön aina 230 kbps saakka.

serigrafia serigraphy, screen printing (pat). Katso *serigraphy*.

serigraphy seripaino, serigrafia, silkkipaino (pat). Kirjapainotekniikassa painomenetelmä, jossa väri siirtyy painettavaan materiaaliin sihtikankaan läpi. Menetelmällä painetaan kuvioita erilaisil-

le materiaaleille, kuten muoville, lasille, puulle tai kankaalle.

seripaino serigraphy, screen printing (pat). Katso *serigraphy*.

server palvelin, palvelija (tl). Laite tai ohjelma tai niiden muodostama kokonaisuus, joka tarjoaa sisältämiään palveluja käyttäjille. Näitä palveluja voivat olla kirjoittimien jakaminen, levytila, verkkosovellukset ja ulkoiset yhteydet.

server application palvelinsovellus, (ot). Windows-ohjelmoinnissa OLE-sovellukset jaetaan kahteen ryhmään: säilö- ja palvelinsovelluksiin. Palvelinsovellus osaa luoda *OLE*-objektin ja kykenee muokkaamaan sitä. Palvelinsovellukset jaetaan edelleen kahteen ryhmään, jotka ovat minipalvelin ja täyspalvelin. Katso *container application*.

server message block (tl). Katso *SMB*.

Server Message Protocol (tl). Katso *SMP [1]*.

server side include (tl). Katso *SSI [1]*.

server-requester programming interface (tl). Katso *SRPI*.

service palvelu, huolto (tl,yt). Lähiverkoissa esim. verkkokerroksen tarjoama palvelu. Jälleenmyyjän tai maahantuojan tarjoama palvelu.

service access point (tl). Katso *SAP*.

service access point identifier (tl). Katso *SAPI*.

service advertising protocol (tl). Katso *SAP*.

Service Bay Diagnostic System (ot). Katso *SBDS*.

service element palveluelementti (tl). Yleisnimi niille *OSI*-käytännöille, jotka suorittavat jotain yleispätevää tehtävää ja jota muut sovelluskerroksen protokollaoliot voivat käyttää.

service provider interface →SPI (ot). Katso *SPI*.

service specific coordination function (tl). Katso *SSCF*.

service specific covergence sublayer (tl). Katso *SSCS*.

service specification palvelumäärittely (tl).

SESKO →Suomen Sähköteknillinen Standardisoimisyhdistys ry. (jt). Toimii Suomen sähkö- ja elektroniikka-alan kansallisena

standardisointijärjestönä. Sen tehtävänä on laatia alansa *SFS*-standardit ja osallistua vastaavaan kansainväliseen standardisoimistyöhön maamme edustajana. Kansainvälisen *IEC*:n jäsen. Julkaisee alaan liittyviä standardeja.

session yhteys(jakso), istunto (tl). Tietoliikenteessä pääteyhteydessä olevien käyttäjien välinen yhteydenpitojakso.

session connection yhteysjaksoyhteys (tl). Katso myös *session layer*.

session layer yhteysjaksokerros, tahdistuskerros (tl). *OSI*-mallin 5. kerros. Kerroksen tehtävänä on jakaa yhteyden tiedonsiirto loogisiin osiin eli tahdistuspisteisiin ja aktiviteetteihin, joista tiedonsiirtoa voidaan jatkaa esimerkiksi yhteyden katkettua.

session protocol yhteysjaksokäytäntö (tl). Katso myös *session layer*.

session service yhteysjaksopalvelu. Katso myös *session layer*.

set aseta, asettaa (yt).

SET [1] →**Secure Electronic Transactions** (tl). Sähköiseen maksamiseen tarkoitettu turvastandardi *Internet*-verkossa, joka julkaistiin 1996 vuoden alussa.

SET [2] →**Sharp Edge Technology** (tkt). *NEC*in *laser*-tulostimissa käytetty tulostuksen erottelutarkkuuden parannustekniikka.

set asynchronous balanced mode (tl). Katso *SABM*.

set buffer address →**SBA** aseta puskurin osoite (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyssä komento, joka määrittelee keskuslaitteistosta pääteohjaimelle menevissä sanomissa puskuriosoitteen, johon kirjoitus tehdään. Pääteohjaimelta tulevissa sanomissa komento määrittelee kohdan, jossa kenttä on luettu.

set up asettaa, säätää (yt). Tyypillisesti asettaa toimintakuntoon.

SETELI →**Sähkö- ja elektroniikkateollisuusliitto ry.** (jt). Suomen Sähköteollisuus ry:n ja Suomen Elektroniikkateollisuus ry:n vuonna 1987 yhdistämisen myötä syntynyt järjestö. Yhdistys on avoin kaikille elektroniikka- ja sähköteollisuustuotteita valmistaville yrityksille. SETELIin kuuluu noin 50 yritystä.

SETI →**Sähkö-El-Tarkastuskeskus-Inspektionscentralen** (jt). Sähkötarkastuskeskus, joka

huolehtii maassamme myytävien sähkölaitteiden ja -asennusten laadusta siten, että sähkölaitteista ei aiheudu terveyden-, hengen- tai palonvaaraa tai kohtuutonta häiriötä ympäristölle. Lisäksi SETI tekee määräaikasia sähkölaitteiden tarkastuksia, antaa koulutusta, järjestää alan tutkintoja, osallistuu alan kansainväliseen toimintaan valmistelee ja julkaisee sähköturvallisuuteen liittyvät määräykset. SETIn toimintaa valvoo kauppa- ja teollisuusministeriö.

setup viritys, asetus (yt).

SETVER →**set version** aseta versio (ot). Intelin suorittimiin perustuvissa mikrotietokoneissa käytettävän *MS-DOS* 5.0 alkaen käytetty komento, jolla kerrotaan suoritettavalle sovellukselle, että käytettävä DOS-versio näkyy ohjelmalle SERVER-komennossa annettuna versiona. Esimerkiksi komento SETVER C:\APP PROG.EXE 3.3 näkyy sovellukselle ikään kuin käytössä olisi *MS-DOS* 3.3.

SEU →**single-event upset** (el). Sähköinen ilmiö, jonka voi synnyttää hyvin energinen hiukkanen tai fotoni. Ilmiö esiintyy bistabiilin elimen tilan äkillisenä muutoksena. Ilmiö aiheuttaa muistivirheitä, tietokoneiden sekoamista ja pahimmassa tapuksessa komponentin sisäisen lukittumisen joka saatta tuhota komponentin äkillisesti. Erityisen herkkiä ilmiölle ovat *MOS*-komponentit.

seuranta tracking, tracing (yt).

SF →**start field** (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyssä komento ilmoittaa keskuslaitteistolta pääteohjaimille menevissä sanomissa, että seuraava merkki on atribuutti ja että syöttö alkaa sen hetkisestä kursoriosoitteesta. Osoitetta lisätään yhdellä. Pääteohjaimelta tulevissa sanomissa SF ilmoittaa, että seuraava merkki on atribuutti.

SFS [1] →**speech filing system** (tkt). Puheentallennusjärjestelmä.

SFS [2] →**Suomen Standardisoimisliitto - Finlands Standardiseringsförbund** (jt). Vuonna 1947 perustettu järjestö, jonka tarkoituksena on sääntöjensä mukaan toimia kansallista standardisointityötä tekevien yhteisöjen keskusjärjestönä sekä vahvistaa ja julkaista SFS-standardit, edustaa Suomea alan kansainvälisessä yhteistyössä sekä välittää kansainvälisiä ja ulkomaisia standardeja. Katso *ISO*.

SFT →**System Fault Tolerant**

(tl). Tuotenimitys Novell Advanced NetWare -yhtymän vika- ja häiriösietoiselle mikroverkkopalvelijalle tarkoitetusta ohjelmistosta. Sisältää mm. tiedostopalvelimen kahdentamisen.

SFTP →**simple file transfer protocol** (tl). SFTP on tiedonsiirtokäytäntö, joka käyttää alemman tasoista *TCP/IP*-protokollaa tiedostojen siirtämiseen tietokoneelta toiselle. SFTP on monikerroksinen järjestelmä, jossa ylempi taso olettaa alemman tietoliikennetason suorittavan tehtävänsä ja toimivan oikein. Alimman tason muodostaa fyysinen siirtotie, jonka tehtävänä on siirtää tieto oikeassa muodossa siirtotietä pitkin. Katso *FTP*.

SGML →**Standard Generalized Markup Language** (yt). *ISO* 8879:ssä määritelty asiakirjastandardi. Merkintätapa, jolla kuvataan tekstien rakennetta standardiesitysmuotona. SGML:ssä teksteihin mukaan koodataan täsmällisesti tieto esimerkiksi otsikoista, lauseista, sivuista, kappalejaosta ja mahdollisesti tekstin luonteesta. Tuloksena syntyy standardinomainen tiedosto, jossa jokainen oleellinen tekstien rakenteen elementti on merkitty täsmällisesti. Katso *DTD*, *DTP*, *HTML*, *NACC*, *PDF*, *PDL*, *RTF*, *TEI* ja *VIM*.

SGRAM →**synchronous graphics random access memory** (el). Piiri on muunnelma *SSRAM*-piiristä. SGRAM sisältää näytönohjaimissa usein tarvittavia lohkomuotoisia datan käsittelytoimintoja. Lisäksi piirin dataväylä on tavallisesti 32-bittinen.

SGS-Thompson Microelectronics (yt). Katso *STM* .

SGT →**surrounding gate transistor** (el). Japanilaisen Toshiban vuonna 1989 esittelemä *DRAM*-piirin rakenne. Siinä muistisolun kolmiulotteisen transistorin hila ja varaus-kondensaattori ovat vaippana pilarimaisen piisaarekkeen ympärillä. Kaikki muistisolun osat on näin saatu ahdetuksi kapeaan pilariin. Rakenteella on mahdollisuus päästä 256 megabitin siruihin.

SHA →**secure hash algorithm** (ttu). Yhdysvaltain valtionhallinnolle määritelty algoritmi tiedostojen tarkistuslukujen laskemiseksi. Menettelyllä voi varmistaa, että siirretty tiedosto vastaa alkuperäistä.

shading varjostus (dtp). Tavallisesti, kolmiulotteisen tietokoneella tehtyjen, mallien varjostuskuvan laskenta.

SHARC →**Super Harvard Architecture** (tkt). Amerikkalaisen

mikropiirivalmistajan Analog Devices-yhtymän vuonna 1995 julkaisema rinnakkais-*DSP* -suoritin.

share jakaa (yt).

shared memory buffer architecture (tkt). Katso *SMBA*.

shared memory jaettu muisti (tkt).

shared name jakonimi (tl). Jaetulle resurssille annettu nimi. Katso *shared resource*.

shared resource jaettu resurssi (tl). Yleensä tietoliikenneverkon kautta määritellyille käyttäjille jaettava resurssi, joka voi olla esimerkiksi tulostin, kiintolevy, *CD-ROM* -asema jne.

shareware jaettava ohjelma, julkisohjelma (ot). Yleensä halpahintainen ja yksityisille ilmaiseksi jaettava ohjelma, jossa kuitenkin tekijänoikeudet ovat ohjelmiston tekijällä. Katso *freeware*.

sharp s [ß], saksalainen kaksois-s (yt).

Sharp Edge Technology (tkt). Katso *SET [2]*.

sharpness terävyys (dtp). Grafiikassa rajapinnan tarkkuus.

sheath vaippa (kp). Kaapelia suojaava kerros.

sheet feeder arkinsyöttölaite (yt). Telekopiolaitteissa, kuvanlukijoissa ja erilaisissa tulostimissa käytettävä laite, joka syöttää tulostusarkkeja (sivuja).

shell komentotulkki (ot). Käytetään tavallisesti *unix*-käyttöjärjestelmästä puhuttaessa.

SHF →**super-high frequency** (rt). Radioaaltojen taajuusalue välillä 3 - 30 *GHz*.

shield suoja, suojaus (kp). Esimerkiksi kaapelin suojaus.

shielded twisted pair (tl). Katso *STP*.

shift siirto, siirtymä, vaihto- (yt).

shift in (ot). Katso *SI [1]*.

shift key vaihtonäppäin (klt).

shift matrix (ot). Katso *SMAT*.

shift out (ot). Katso *SO [1]*.

shift register siirtorekisteri (ot). Katso *SRG*.

short and [&], et-merkki, ja-merkki, sekä-merkki (yt).

short circuit protection oikosul-

kusuojaus (sät).

Short Datagram Delivery Protocol (tl). Katso *S-DDP*.

shortcut key pikavalintanäppäin (klt). Katso *hot key*.

shredder (asiakirja)silppuri, (asiakirja)tuhooja (yt).

shredding machine (asiakirja) silppuri, (asiakirja) tuhooja (yt).

shunt sivuvastus (sät).

shutdown alasajo (ot). Järjestelmän alasajo (erityisesti *unix*) hallitusti.

SI [1] →**shift in** (ot). Sisäänvaihto.

SI [2] →**Système International d'Unités, (engl. International System of Units)** (yt). Kansainvälinen mittayksikköjärjestelmä, joka hyväksyttiin 1960 Pariisissa pidetyssä yleisessä mitta- ja painokonferenssissa. Suomessa järjestelmän käyttöön siirryttiin virallisesti vuonna 1978. SI-järjestelmän perusyksiköinä ovat metri, kilogramma, sekunti, ampeeri, kelvin, mooli ja kandela. Lisäksi SI-järjestelmään kuuluvat johdannaisyksikköinä hertsi, newton, pascal, joule, watti coulombi, voltti, faradi, ohmi, siemens, weber, tesla, henry, luumen, luksi, becquerel ja gray.

SIA →**Semiconductor Industry Association** (jt). Amerikkalainen puolijohdeteollisuuden järjestö.

SICOB →**Salon International de l'informatique, de la Communication et de l'Organisation du Berau** (yt). Vuoteen asti 1992 Pariisissa vuosittain järjestetty tietotekniikka-alan näyttely.

side puoli (yt).

side mode suppress ratio (rt,tl). Katso *SMSR*.

sideband puolikaista (tl).

sideband analyzer sivukaista-analysaattori (el).

sideband filter sivukaistasuodin (el).

Sidekick (ot). Ensimmäinen tunnettu muistiresidentti apuohjelma mikroympäristössä. Ohjelman tekijä on Borland Corp., joka nykyisin tunnetaan parhaiten Turbo-Pascal -ohjelmointikielestä. SK-ohjelma sisältää mm. kellon, laskimen, kalenterin ja tekstieditorin. Nykyisin ohjelman oikeudet ovat Star Fish -yhtiöllä.

Siemens Nixdorf Informationsysteme Ag →**sa** (yt). Katso *SNI [1]*.

siepata grab, capture (ot). Yleensä taustaohjelmana toimivan apuohjelman ominaisuus siepata käytössä olevasta sovelluksen näytöstä tai tulostuksesta kuvia ja tekstiä.

sigle instruction stream data stream (tkt). Katso *SISD*.

sign of integration [∫] integraalimerkki (yt).

signaali-kohinasuhde signal noise ratio (rt). Saadun signaalin ja pohjakohinan suhde toisiinsa.

signaali signal (tl). Merkki, joka voi kantaa mukanaan informaatiota. Informaation sisältävä jännitevaihtelu.

signaali-kohinasuhde signal noise ratio (kp). Katso *attenuation to crosstalk ratio*.

signaalijännite [V] signal voltage [V] (sät).

signaalimaa ground →GND (sät). *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännässä. Modeemin liittimellä johdin 7 ja *EIA*-signaalinimi AB ja *CCITT*:n signaalinimi on 102.

signaalipurske burst (el).

signal lähete, signaali (tl). Merkki, joka voi kantaa mukanaan informaatiota. Informaation sisältävä jännitevaihtelu.

Signal Computing System Architecture (ot). Katso *SCSA*.

signal converter siganaalimuunnin (dt). Katso *X/Y*.

signal noise ratio signaali-kohinasuhde (rt,kp). Saadun signaalin ja pohjakohinan suhde toisiinsa. Katso *attenuation to crosstalk ratio*.

signal quality error →SQE virheellinen signaali (tl). Lähiverkon (*IEEE 802.3*) transceivereissa käytetty testi, missä *transceiver* lähettää jokaisen lähettämänsä paketin perään törmäyksen ilmaisupiirin toiminnan testaavan signaalin. Signaalin on tultava tietyssä ajassa ja se ei saa kestää liian pitkää aikaa.

signal voltage signaalijännite (tl).

Signal Processing Work System (dt, ot). Katso *SPW*.

signalling merkinanto (pt). Merkinanto on välttämätön osa puhelun välittymistä. Se on tiedonsiirtoa soittajalta keskukseen ja keskuksien välillä. Merkinanto kertoo verkolle ja laitteille muun muassa soittjan ja vastaanottajan numeron, jottap uhelu päätyy oikeaan osoitteeseen. Kaikki tieto puhelun muodostumisesta ja

päättymisestä luurin laskemiseen tai napin painallukseen välitetään merkinantoverkon kautta. Katso myös *TUP* ja *ISUP*.

signalling specific connection oriented protocol (tl). Katso *SSCOP*.

signalling system 7 (tl). Katso *SS7*.

siirrettävän tietolohkon lop-pu(merkki) end of transmission block, ETB (tl). Esiintyy tavallisesti *BISYNC*-kehyksessä. Siirtolohko loppuu usein ETB-merkillä. ETB-merkki ei koskaan päätä viimeistä siirtolohkoa, vaan se päättyy aina *ETX*-merkkiin.

siirto move, shift (yt). Paikasta toiseen. **siirto** transmission (tl). Yleisesti tiedonsiirto.

siirtoalijärjestelmä transmission subsystem (tl).

siirtoheitin computer projection panel (tkt). Laite, jossa läpivalaistun nestekidenäytön kuva voidaan heijasta valkokankaalle. Nestekidenäytön kuva muodostetaan kuten tavallisessa mikrotietokoneiden nestekidenäytöissä.

siirtokäytäntö data link protocol (tl).

siirtolinja transmission line (tl).

siirtonopeus transfer rate (tl).

siirtorekisteri shift register (ot).

siirtosyntaksi transfer syntax (tl). Kommunikoivien avointen järjestelmien *OSI*-ympäristössä käyttöön valittu tietojen koodaustapa.

siirtotie link (kp). Katso *link*. **siirtotie** transmission path (tl).

siirtotiedosto export file (ot). Tiedosto, joka on tarkoitettu siirrettäväksi toisen sovelluksen käyttöön.

siirtotiedostoon kirjoitus export (ot). Sovelluksen tiedoston kirjoitus siirtotiedostoksi, joka on tarkoitettu siirrettäväksi toiseen järjestelmään.

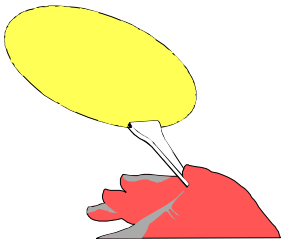
siirtoyhteys link, data link connection (tl). Esimerkiksi verkkojen välinen siirtoyhteys.

siirtoyhteyskerros data link layer (tl). *OSI*-mallin 2. kerros. Varmistaa siirron virheettömyyden. Esimerkiksi yhteyskäytännöt *HDLC*, *X.25* ja *LAPB*.

siirtoyhteyskäytäntö data link protocol (tl).

sijoittaa locate, place (yt).

silicon pii (yt). Mikropiirien valmistuksessa käytettävä materiaali.



Silicon Valley Personal Computer Design Conference (yt). Katso *SVPC*.

silicon-on-sapphire (el). Katso *SOS [1]*.

silkkipaino serigraphy, screen printing (pat). Katso *serigraphy*.

silmikkonäyttö head mounted display, Helmet mounted display (vrt). Katso *kypäränäyttö*.

silmukka loop (ot). Käsky- tai proseduuri, joka toistetaan annetun ehdon mukaan.

silmukkaehto loop condition (ot). Ehto, joka asetetaan silmukan toteutumiselle. Katso *silmukka*.

silmukkamuuttuja loop variable (ot). Muuttuja, jonka arvot päivittyvät jokaisella silmukan toteutuskierroksella.

SILS →Standard for Interoperable LAN Security (tl). IEEE 802.10-työryhmän projekti lähiverkkojen tietoturvan parantamiseksi.

silta bridge (tl). Aktiivinen lähiverkon komponentti, joka puskuroi ja suodattaa liikenteen lävitseen. Silta muodostaa lähiverkkopaketit uudelleen, jolloin *Ethernet*-verkon pituussääntö katkeaa. Paikallissilta on tarkoitettu lähekkäin olevien verkkojen yhdistämiseen. Etäsillat sopivat kaukana toisistaan olevien verkkojen liittämiseen.

siltareititin brouter, bridge-router (tl). Sillan ja reitittimen yhdistelmä. Brouter voi olla silta, jolla on reitittäviä ominaisuuksia esimerkiksi protokollan tai *MAC*-osoitteen perusteella tai reititin, jolla on myös siltatoimintoja.

siltaus jumper (tl,tkt). Oikosulun aiheuttava kytkentä. Käytetään mm. modeemeissa, lisäkorteissa ja oheislaitteissa laitteen sovittamiseksi laiteympäristöön.

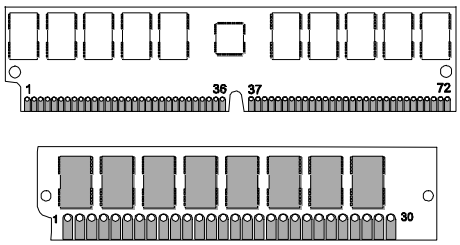
SIM [1] →sequential inference machine (aj). Tekoälyjärjestelmissä käytetty jonopäättelykone. Katso *PSI*.

SIM [2] →subscriber identification module (pt). *GSM*-matkapuhelinverkossa matkapuhelimen liittymäkortti (SIM-kortti), johon on tallennettu tilaajan kansain-

välisen puhelinnumeron lisäksi myös muita käyttäjä- ja verkkokohtaisia tietoja, kuten käyttäjän lyhytvalintanumerot, väärinkäytön estävä salasana (*PIN*-koodi) ja kansainväliset yhteiskäyttöverkkojen tunnukset. Kortille voidaan määritellä myös etuoikeustaso ruuhkatilanteiden varalle.

SIMD →single instruction stream - multiple data stream (tkt). Supertietokoneissa käytetty vektorisuorittimen arkkitehtuurin toteutustekniikka (ryhmäsuoritintekniikka). Keskusyksikössä on useita aritmeettisia yksiköitä ja kullekin oma muistiyksikkönsä. Yhdellä käskyllä käynnistetään kaikki tai osa aritmeettisista yksiköistä, joista kukin suorittaa saman käskyn. SIMD-tekniikkaa käyttäviä koneita ovat mm. ILLIAC, ICL, DAP ja SIMD. Katso *MISD* ja *MIMD*.

SIMM →single in-line memory module (tkt). Tietokonetekniikassa muistipiireistä (*RAM* tai *ROM*) koottu moduli, joka voidaan helposti kiinnittää tietokoneeseen ilman työkaluja. Pakkaustapaa käyttämällä saadaan pakkaustiheyttä parannettua ja asennustyötä vähennettyä. Katso *DIL* ja *SIP*.



simple file transfer protocol yksinkertainen tiedostonsiirtokäytäntö (tl). Katso *SFTP*.

simple mail transfer protocol (tl). Katso *SMTP*.

Simple Network Management Protocol (tl). Katso *SNMP*.

simple programmable logic devices (el). Katso *SPLD*.

simplex yksisuuntainen (tl). Katso *duplex*, *full duplex* ja *half duplex*.

SIMULA →Simulation program (ot). Simulointiohjelma, joka perustuu *ALGOL* 60-ohjelmointikieleen. Tehdyt laajennukset mahdollistavat simulointiohjelmien kirjoittamisen.

simulation simulointi, jäljittely (ot). Esimerkiksi ohjelman toiminnan testaus todellisuutta vastaavista tilanteista.

Simulation program (ot). Katso *SIMULA*.

simultaneous peripheral opera-

tion on-line (ot). Katso *SPOOL*.

simultaneous voice and data (pt, tl). Katso *SVDS*.

single yksi-, yhden- (yt).

single channel clear indication message (tl). Katso *SCIM*.

single channel clear request message (tl). Katso *SCRM*.

Single Document Interface →SDI (ot). Katso *SDI*.

Single Ended SCSI (tkt). Yleinen tapa toteuttaa *SCSI*-levyjen sähköinen liitäntä.

single inline memory module (tkt). Katso *SIMM*.

single inline pin package (el). Katso *SIPP*.

single instruction stream - multiple data stream (tkt). Katso *SIMD*.

single large expensive disk →SLED (tkt). *RAID*-ominaisuuksia tukeva kiintolevyohjain, joka tukee yhdelle tai kahdelle suurelle kiintolevylle kahta *RAID*-toimintoa, levyjen peilausta ja rajoitettua vikasietoisuutta.

single mode fibre yksimuotokuitu (kp). Valokuitutyyppi.

single node control point (tl). Katso *SNCP*.

single quote ['], heittomerkki, puolilainausmerkki (yt).

single session CD-ROM kertatallennusromppu (tkt). *CD-ROM* -levyke, johon tieto on tallennettu yhdellä kerralla.Tallennuksen jälkeen tietoa ei voi enää lisätä tämän tyyppiselle levylle. Katso *CD-R* ja *multisession CD-ROM*.

single sided double density (yt). Katso *SSDD*.

single-event upset (el). Katso *SEU*.

single-in-line-package (el). Katso *SIP*.

SIP →single-in-line-package (el). Elektroniikassa yksirivinen kotelotyyppi. SIP:ssä on 3-5 kertainen pakkaustiheys *DIP*-koteloihin verrattuna. Yhdellä SIP-piirillä on yhdeksän 1 tai 4 *Mb*:n *RAM*-piiriä. Ulkoisesti SIP-piiri muistuttaa *SIMM*-piiriä. SIP-piirin toisella pitkällä sivulla on kontaktinastat joilla piiri kiinnitetään korttiin. Toisinaan piiristä käytetään nimitystä SIPP (single in-line pin package). Katso *DIL*.

SIPO →serial in parallel out (el). Elektroniikassa sarjassa sisään - rinnakkain ulos -piiri.

Toimii lähinnä puskurimuistina *UART*-piirin jälkeen ja muuttaa sarjamuodossa olevan tiedon rinnakkaismuotoon. Katso *FIFO*, *PIPO* ja *PISO*.

SIPP →**single inline pin package** (el). Katso *SIP*.

sirkumfleksi [ˆ], circumflex (yt). Esim. kirjaimessa ê. Tietojenkäsittelyssä sirkumfleksiä käytetään myös ison kirjaimen edellä merkitsemään ohjausmerkkiä, joka syntyy painettaessa yhtä aikaa control-näppäintä ja jotain kirjainmerkkiä, esim. ^C. Tämän merkin englannin kielinen nimi on *caret*.

sironta scattering (yt).

siru chip (el). Tavallisesti piisiru.

SIS →**Standardiserigskomissionen i Sverige** (jt). Ruotsin standardisoimisliitto, joka vastaa Suomen standardisoimisliittoa (*SFS*).

SISD →**sigle instruction stream data stream** (tkt). Suoritinarkkitehtuuriin liittyvä termi, joka tarkoittaa, että käskyt suoritetaan peräkkäin yhdessä prosessointiyksikössä. Perinteiset mikrotietokoneet kuulevat tähän ryhmään eli ne käyttävät klassista von Neumannin arkkitehtuuria. Katso *SIMD*, *MISD* ja *MIMD*.

sisennys encapsulation (tl). Tietoliikenteessä siirtokäytäntötiedon kuljetus toisen siirtokäytännön sisällä. **sisennys** indent (dtp). Tekstinkäsittelyssä tekstilohkon sisennys.

SISO →**serial in serial out** (el). Elektroniikassa sarjassa sisään - sarjassa ulos -piiri. Toimii lähinnä puskurimuistina *UART*-piirin jälkeen, (eräänlainen *FIFO*-muisti). Katso *PIPO* ja *SIPO*.

sisäinen komento internal command (ot). Tavallisesti komentotulkin itsensä sisältämä komento.

sisäinen levyasema internal disk station (tkt). Työaseman (sisälle) laitepaikkaan asennettava levyasema.

sisäinen yhdyskäytäväkäytäntö interior gateway protocol →IGP (tl). Yrityksen verkon sisäisesti käyttämä protokolla, jonka avulla reitittimet vaihtavat reititystietoja keskenään. Sisäinen yhdyskäytäväkäytäntö ei ole varsinainen protokolla vaan yleisnimitys näille protokollille. Näitä protokollia voivat olla *IGRP*, *RIP* ja *OSPF*. Liityttäessä internet-verkkoon reititystiedot vaihdetaan ulkoisen yhdyskäytäväkäytännön avulla.

sisältöhakuinen muisti content

addressable memory (tkt). Katso *assosiatiivinen muisti*.

sisältöön viittaava avainsana keyword in context (ot).

sisäänluettava tiedosto import file (ot). Ulkopuolinen tiedosto, joka luetaan sovelluksen käyttöön.

sisäänluku import (ot). Ulkopuolisen tiedoston lukeminen sovelluksen käyttöön.

sisäänluvun suodatin import filter (ot). Ulkopuolisen tiedon tiedoston luvussa halutaan suodattaa esimerkiksi tiettyjä ohjausmerkkejä pois, käytetään siihen sisäänluvun suodatinta.

sisääntulo/ulostulo input/output →I/O (tl). Tietoliikenteessä tiedonsiirtoväylien ja liitäntöjen yhteydessä käytetty merkintä.

SITA →Société Internationale de Télécommunications Aeronautiqués (jt). Vuonna 1949 perustettu 560 lentoyhtiön omistama yritys, joka ylläpitää 220 maan välillä tapahtuvaa lentoliikenteeseen liittyvää tiedonvälitystä. SITAn verkossa on yli 200 000 päätettä ja 60 000 liittymää.

site license aluelisenssi (ot). Rajoittamattoman käytön mahdollistava ohjelman käyttöoikeus tietyn osaston tai alueen sisällä.

sitoa attach, bind (tl). Esimerkiksi mikroverkoissa, joissa on useampi palvelin, on käyttäjä ensisijaisesti kirjoittautunut johonkin palvelimeen sisään ja samalla muihin palvelimiin kiinnitettynä (attached). Myös merkityksessä lähettää jonkun mukana.

sivu page (yt). Muistisivu tai tulostesivu.

sivua minuutissa [ppm] page per minute [ppm] (yt). Tulostusnopeuden mittayksikkö sivua minuutissa. Yksikkö on käytössä laser- ja muissa arkkitulostimissa.

sivukaista-analysaattori sideband analyzer (el).

sivukaistasuodin sideband filter (el).

sivunasetus offset (dtp).

sivunkuvauskieli page description language →PDL, documentation description language →DDL (dtp). Sivunkuvauskieltä käytetään mm. julkaisujärjestelmien tiedostoja tulostettaessa laserkirjoittimelle tai latomakoneelle. Tunnettuja sivunkuvauskieliä ovat *PostScript*, Interpress, DDL, imPRESS, LaserLanguage ja

TeX.

sivunpituus form lenght (dtp). Tavallisesti 297 mm tai 11 2/3" ja 12".

sivunvaihto form feed →FF (tl). *ASCII*-koodin merkki (heksadesimaalimuodossa 0C), jolla kirjoitin vaihtaa seuraavan sivun. Katso *CR* ja *LF*.

sivusuhde aspect ratio (tkt). Näyttötekniikassa vaaka- ja pystykoordinaattien suhde. Tietyissä näytöissä vaakakoordinaatit ovat näytöllä eri mittaisia johtuen kuvaruudun pisteiden muodosta. Kun sivusuhde on 1:1 näyttää vaaka- ja pystyviivat samanpituisilta kun kummankin viivan pituus on pistelukuna sama.

sivutus pagination (dtp). Tekstin jakaminen sivuiksi.

sivuvastus shunt (sät).

SK →**Sidekick** (yt). Ensimmäinen tunnettu muistiresidentti (muistinvarainen) apuohjelma mikroympäristössä. Katso *Sidekick*.

skaalattava teknologia scalable technologies (tkt). Katso *scalable technologies*.

skating luistelu (ät). Äänentoistotekniikassa levysoittimen äänivarren pyrkimys kääntyä levylautasen keskustaa kohti.

skeletal system runkojärjestelmä (yt).

skin ihopinta, vaippa, kuori (dtp). Graafisissa mallinnusohjelmissa tietokonemallin päälle kuvattu pinta. Pintaan voidaan projisoida bittikarttamuotoinen kuva tai muodostaa kehittyneempiä kolmiulotteisia kohokuvioisia pintoja.

skip siirtyä (yt). Usein merkityksessä siirtyä tietyin porrastuksin.

slant [/], vinoviiva (yt). Vinoviivaa käytetään ns. tanskalaisen ö:ssä (Ø,ø) ja ns. puolan tummassa l:ssä (ł) sekä jakomerkkinä.

slash [/], vinoviiva (yt). Vinoviivaa käytetään ns. tanskalaisen ö:ssä (Ø,ø) ja ns. puolan tummassa l:ssä (ł) sekä jakomerkkinä.

slave disk lisäkiintolevy, orjalevy (tkt). Kiintolevy nimetään sen mukaan, miten se alustettu ja asetettu toimimaan. Lisäkiintolevy ei toimi käynnistyslevynä ja se saa käynnistyslevystä seuraavan levyasematunnuksen. Katso *master disk*.

slave orja- (tkt). Isäntäkoneeseen (host) verkon tai muun yhteyden

välityksellä yhteydessä oleva tietokone, joka suorittaa itsenäisesti paikallista älyä vaativia sovelluksia ja välittää tietoja toiminnastaan isäntäkoneelle. Tyypillisiä sovelluksia ovat erilaiset automaatiojärjestelmät.

slaving pakko-ohjaus, pakkotahdistus (yt).

SLED →**single large expensive disk** (tkt). *RAID*-ominaisuuksia tukeva kiintolevyohjain, joka tukee yhdelle tai kahdelle suurelle kiintolevylle kahta RAID-toimintoa, levyjen peilausta ja rajoitettua vikasietoisuutta.

SLIC →**self-loading integrated code** (el). Itselatauva koodi. *EEPROM*-piirien ohjelmoinnissa tekniikka, jossa itselautuvat koodit käynnistetään automaattisesti järjestelmän nollauksen jälkeen. Ohjelmointi tapahtuu yleensä *PC*:n sarjaportin kautta.

slideshow diaesitys (dtp). Esitysgrafiikkaohjelmilla luotu diaestystä muistuttava esitys. Kuva heijastetaan mikrolta valkokankaalle, joko videotykillä tai siirtoheittimellä.

sliding control liukusäädin (klt).

SLIP →**serial line internet protocol** (tl). *TCP/IP*-protokollaperheessä asynkronisella sarjayhteydellä toimiva *IP*-protokolla (*RFC* 1055). SLIP-protokollan avulla voi esimerkiksi mikrotietokone liittyä kiinteän tai valintaisen asynkronisen yhteyden kautta IP-verkkoon. Liittyminen voi tapahtua myös SLIP-tuen omaavaan päätepalvelijaan. Kyseisellä sarjayhteydellä olevalla laitteella voi olla vain yksi IP-osoite. Katso *CSLIP*.

slot kiinnityspaikka (tkt). Esimerkiksi lisäkorttipaikka tai muistiyksikön kiinnityspaikka.

slotted core urarunko (kp). Valokaapelissa kaapelirungon rakenne, jossa kuidut kulkevat kaapelirungon urissa.

slow hidas (yt).

SM →**swap message** (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, jolla ilmaistaan tarve muuttaa puhelun luokitusta puhelun aikana.

SMA →**surface mounted assembly** (el). Pintaliitoskokoonpanolinja. Käytetään elektronisten pintaliitoskomponenttien kokoonpanossa. Katso *SMC*, *SMD* ja *SME*.

small office, home office (yt). Katso *SOHO*.

small outline (el). Katso *SO [2]*.

small outline integrated circuit (el). Katso *SOIC*.

small outline J-leaded (el). Katso *SOJ*.

small outline narrow (el). Katso *SO-D*.

small outline transistor (el). Katso *SOT*.

small outline width (el). Katso *SO-DW*.

small scale integration (el). Katso *SSI*.

Small Computer System Interface (tkt). Katso *SCSI*.

smart card toimikortti, älykortti (tkt). Toimikortti on mikro-ohjaimella tai muistilla varustettu muovipäällysteinen tavallista luottokorttia muistuttava kortti. Korttiin on sisällytetty täydellinen suoritinpiiri kaikkine toimintoineen. Toimikorttia käytetään elektronisen rahan tallennukseen, erilaisten käyttäjätietojen ja oikeuksien tallennukseen. Toimikortin fyysiset ja sähköiset ominaisuudet on määritelty *ISO*-standardin osassa 7816. Kortti tunnetaan myös nimellä *memory card*, *processor card*, *intelligent card* ja *IC-card*.

Smart Card Application and Technology (jt). Katso *SCAT*.

SMART →Stock Market Analysis for Reconstructing Trades (yt). Kanadassa poliisin vuonna 1989 kehittämä tietokoneohjelma pörssirikoksien tutkimiseksi. On olemassa myös Smart-niminen ohjelmistotuote, joka on tarkoitettu *MS-DOS*- ja *PC-DOS* -mikrotietokoneille.

SMAT →shift matrix (ot). Ohjelmointitekniikassa siirtomatriisi.

SMATV →satellite master antenna television (rt). Yhteisantennijärjestelmä, johon sisältyy myös satelliittilähetysten vastaanotto ja jakelu. Katso *SYJ*.

SMB →server message block (tl). *MS-NET* ja LAN Manager -pohjaisissa mikroverkoissa protokolla, jolla siirretään tiedostonkäsittelypyynnöt ja -vasteet työaseman ja palvelimen välillä.

SMBA →shared memory buffer architecture (tkt). Mikrotietokonetekniikassa vuonna 1996 käyttöönotettu menettely, jossa mikron *RAM*-muistia jaetaan mikron muille muistia käyttäville laitteille kuten näytönohjain ja äänikortti.

SMC →surface mounting component (el). Elektroniikassa pintaliitoskomponentti. Nykyaikai-

nen elektroninen komponentti, joka tulee syrjäyttämään perinteiset reikäkomponentit. Katso *SMA*, *SMD [2]* ja *SME*.

SMD →[1] Storage Module Device interface (tkt). Control Datan kehittämä levyohjaimien liitäntästandardi, jota käytetään lähinnä suurkoneympäristössä. Liitäntä on kallis ja monimutkainen. Katso *ATA*, *ESDI*, *IDE*, *IPI*, *SCSI* ja *ST506*.

SMD →[2] surface mounting device (el). Pintaliitoskomponentti. Nykyaikainen elektroninen komponentti, joka tulee syrjäyttämään perinteiset reikäkomponentit. SMD:ssä ei ole lainkaan piirilevyn läpi pujotettavia liitosjohtimia. Liitos tehdään juottamalla komponentin johtava kosketuspinta suoraan piirilevyn folioon. Katso *SMA*, *SMC*, *SME*, *PLCC* ja *LCCC*.

SMDS →switched multimegabit data service (tl). *ATM*-tekniikassa *IEEE 802.6*:n mukainen kytkentäinen nopea datapalvelu, jonka rajapintaa kutsutaan *SNI*:ksi. Katso *CES*, *CRS* ja *FRS*.

SME →surface mounting equipment (el). Elektronisten pintaliitoskomponenttien valmistuksessa käytetty pintaliitoslaitteisto.

SMI →Structure of Management Information (tl). Verkonhallintaprotokollat käyttävät nimitystä MIB sille joukolle tietoja, jotka liittyvät esimerkiksi johonkin tiettyyn laitetyyppiin. Jokainen yksittäinen tieto on osa puumaista rakennetta, jota kutsutaan SMI:ksi. SMI mahdollistaa sekä standardeissa määritellyn että valmistajakohtaisen tiedon määrittelyn. Tyypillistä tietoa ovat esimerkiksi laitteen liitäntäkohtaiset tiedot, kuten tila ja nopeus. Katso *CMIP*, *MIB*, *SNMP* ja *SMI*.

smiley hymiö (yt). Sähköposteissa erityisesti sähköpostiviesteissä viestin tehoste, joka koostuu tavallisista kirjainmerkeistä ja ne luetaan katsomalla tekstiä 90-astetta vastapäivään. Esimerkiksi merkintä **;-)** tarkoittaa, että kirjoittajalla on pilke silmäkulmassa ja viestiä ei saa ottaa tosissaan. Hymiöt ovat ilmeisesti peräisin Yhdysvalloista 1980-luvun alusta ja niiden ensimmäinen tunnettu käyttäjä on Scott Fahlman. Katso kirjan lopussa oleva hymiösanasto.

Smodem (tl). Suomessa kehitetty nopea kaksisuuntainen käytäntö, joka kykenee siirtämään tietoa myös 7-bittisillä Internetin *telnet*- ja *rlogin*-yhteyksillä. Tietyissä sähköposteissa (PCBoard) voi keskustella muiden käyttäjien kanssa samanaikaisesti kun tie-

dostonsiirto on käynnissä.

SMP [1] →**Server Message Protocol** (tl). Novell NetWare -ohjelmiston tiedostoprotokolla. Katso *IPX* ja *SPX*.

SMP [2] →**surface mounting package** (el). Elektronisen pintaliitoskomponentin pakkaus.

SMP [3] →**symmetrical multi processor** (tkt). Symmetrinen monisuoritin. Tekniikka perustuu *MIMD*-tyyppiseen toisiinsa tiukasti kytkettyihin suorittimiin, joita saattaa olla 2-36 kappaletta. Suorittimien määrää rajoittaa suorittimet yhdistävän väylän suorituskyky. Symmetristä monisuoritintekniikkaa käytetään nykyään etupäässä mikroverkkojen palvelinkoneissa.

SMPTE →**Society of Motion Picture and Television Engineering** (jt). Yhdysvalloissa vuonna 1916 perustettu filmi- ja televisioteollisuudessa toimivien teknillisten henkilöiden koulutusfoorumi ja uusien järjestelmien tiedon tutkija sekä standardien esittelijä.

SMS [1] →**System Management Server** (tl). Microsoftin kehittämä, vuonna 1994 markkinoille tullut ohjelmisto laajojen useilla paikkakunnilla toimivien työasemaverkkojen hallintaan.

SMS [2] →**system managed storage** (tkt). Järjestelmäohjattu tietovarasto. Järjestelmä koostuu tavallisimmin automaattisesta tietonauhakasettien käsittelylaitteistosta sekä tiedostonhallinta-, lajittelu ja tietoturvaohjelmistosta. Järjestelmän ideana on pitää usein käytetty tieto kiintolevyillä ja arkistoida harvoin tarvittavat tiedot tietonauhoille.

SMSR →**side mode suppress ratio** (rt,tl). Ulkopuolisen kaistan vaimennus.

SMSY →**Suomen mittaus- ja säätöteknillinen yhdistys ry.** (yt). Yhdistys on automaatioalalla työskentelevien henkilöiden lähinnä insinöörien ja teknikoiden, ammatillisena yhdyssiteenä toimiva ammatillistekninen yhdistys. Se toimii aatteellisella pohjalla ja sen tavoitteena on mittaamiseen, säätöön ja automatisointiin liittyvän tietouden ja ammattitaidon kehittäminen. Jäseniä yhdistyksellä on yli 700. Katso *SAS*.

SMT →**surface mounting technology** (el). Pintaliitostekniikka. Elektronisten komponenttien valmistuksessa käytetty tekniikka.

SMTP →**simple mail transfer protocol** (tl). *TCP/IP*:n postipal-

velu *internet*-verkossa isäntäkoneiden välillä. Protokolla kykenee käsittelemään ainoastaan *ASCII*-muotoisia viestejä. Rakenteeltaan se on varsin yksinkertainen ja toimii *OSI*n kerroksissa 5-7. SMTP sisältää vastaanottajan osoittamisen ja viestin läpimenon ilmaisemisen (*RFC* 821).

SMUR →säädöskokoelman muutosrekisteri (yt). Rekisteri, joka tuotetaan Valtion painatuskeskuksen lainsäädäntötietokannoista. SMUR koostuu yli 60 000 lakidokumentista. SMURria voivat käyttää kaikki, jotka ovat liittyneet *VTKK*:n Minttu-järjestelmään.

SN →subscriber number (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksen E.164 mukaisen *ISDN*-numeron kohdeverkon tilaajanumeron ilmaiseva kenttä. Katso *CC* ja *NDC*.

SNA →Systems Network Architecture (tl). *IBM*:n vuonna 1974 julkaisema hajautetun tietojenkäsittelyverkon yhtenäinen määritys. SNA määrittää verkon osien väliset vuorovaikutukset. SNA-verkon toimintatapa on keskitetty, sillä verkossa on vertikaalisia hierarkiatasoja. SNA-verkko on *OSI*-mallin tapaan kerrosrakenteinen, mutta se ei ole OSI-mallin mukainen. Keskeisin SNA-ohjelmisto on *VTAM*. Katso *NCP* ja *SSCP*.

SNA/IP →Systems Network Architecture/Internet Protocol (tl). Käytäntö, jossa *SNA*-liikenne välitetään *IP*-tietosähkeiden sisällä. Reititin päättää *LLC* 2-tason istunnot itseensä. Tämä eliminoi verkon satunnaisista viiveistä johtuvat yhteyksien katkeamiset. Reititin sijoittaa alkuperäisen sanoman alkuun IP-otsikon, jonka kohdeosoitteeksi asetetaan toisaalla sijaitseva vastaava reititin. Vastaanotettuaan tietosähkeen tämä muodostaa LLC 2-tason yhteyden oikean kohteen kanssa ja välittää sanoman perille.

SNA network interconnection (tl). Katso *SNI [2]*.

SNA Remote Job Entry (tl). Katso *SRJE*.

SNACP →subnetwork access control protocol (tl). *IWU*:n alin kerros, jonka tehtävänä on aliverkon ohjaus. Katso *SNDCP*.

SNADS →Systems Network Architecture Distribution Services (ot). *IBM*:n *SNA*-ympäristössä käytäntö, jonka avulla voidaan lähettää sanomia ja liitteitä SNA-ympäristön läpi. IBM:n S/36 ja S/370 tietokoneissa SNADS-palvelu, joka ilmoittaa ne "säännöt", joiden perusteella asiakirjoja

tallennetaaan ja siirretään järjestelmästä toiseen jonkin välittäjäjärjestelmän kautta. Lähettäjäjärjestelmästä saapunut asiakirja tallentuu välittäjäjärjestelmään ja jatkaa sitten matkaansa vastaanottajajärjestelmään.

SNAP →subnetwork access protocol (tl). *LLC*:n sisältämä kehysrakenne, joka ilmoittaa LLC:n kuljettaman protokollan. SNAPia käytetään yleensä ei *ISO*-protokollien kanssa, esimerkiksi *TCP/IP*:ssä.

snapshot routing (tl). Tietoliikennetuotteita valmistavan Ciscon *ISDN*-reitittimissä käytetty menettely, jossa reititystiedot päivitetään ennalta annetuin määrävälein.

SNCP →single node control point (tl). *SNA*-tietoliikennekäytännössä ohjauspiste.

SNDCP →subnetwork depending convergence protocol (tl). *IWU*:n keskimmäinen kerros, jonka tehtävänä on täydentää aliverkon ominaisuudet. Katso *SNACP*.

SNI [1] →Siemens Nixdorf Informationsysteme Ag (yt). Yritysten yhteenliittymä, joka muodostui saksalaisen Siemensin ostaessa Nixdorfin vuonna 1989. Yrityksen markkinaosuus Euroopassa on toiseksi suurin *IBM*:n jälkeen.

SNI [2] →SNA network interconnection (tl). SNI huolehtii *SNA*-verkossa verkkojen välillä tehtävistä osoitteenmuutoksista. SNI mahdollistaa SNA-verkkojen yhteenliittämisen ilman, että joudutaan sopimaan yksikäsitteisesti laitteiden osoitteiden määrityksestä.

SNI [3] →subscriber network interface (tl). *ATM*:n *SMDS*:n rajapintaa kutsutaan SNI:ksi. Katso *NNI* ja *UNI*.

SNMP →Simple Network Management Protocol (tl). Valmistajariippumaton (*TCP/IP*-käyttäjien) verkonhallintakäytäntö, joka ensisijaisesti määrittelee verkonhallintaohjelmiston toiminnot ja selittää miten raportti on määritelty ja lähetetty. Lisäksi standardi määrittelee viestin muodon lähetettävälle laitteelle samalla yrittäen korjata virheitä tai välttää virhetiloja. SNMP:n on kehitetty Yhdysvalloissa yhteistyössä *DoD*:n, teollisuuden ja akateemisten yhteisöjen kanssa (*RFC* 1065-1067). Katso *CMIP*, *EMA*, *ISO*, *ONMS* ja *UNMA*.

SNOBOL →String Orientated Symbolic Language (ot). Korkean tason ohjelmointikieli, joka käyttää merkkijonojen käsittely-

menetelmää. Kielen kehitys aloitettiin Bell Laboratoriossa Yhdysvalloissa 1962 ja ensimmäinen kielen toteutus valmistui vuonna 1968. Kielen suunnittelijana ja toteuttajana toimi Ralph Griswold. SNOBOLia käytetään mm. hahmontunnistusta ja kääntämistä sisältävien ohjelmien kehittämiseen. SNOBOLin keskeisiä sovellusaloja ovat musiikkianalyysi, tekoäly, kryptografia, tekstien muotoilu ja automaattinen kääntäminen.

SO [1] →**shift out** (ot). Ohjelmointitekniikassa ulosvaihto.

SO [2] →**small outline** (el). Elektroniikassa *DIL*-kotelointia vastaava pienoiskotelo, jossa on 4-28 nastaa.

SO-D →**small outline narrow** (el). Elektroniikassa SO-pienoiskotelo, kapea. Katso *SO [2]*, *SO-DW*, *SOIC* ja *SOJ*.

SO-DIMM →**small outline DIMM** (tkt). Vuonna 1996 julkaistu kannettavissa mikroissa käytettävä 72-pinninen muistipiiri.

SO-DW →**small outline width** (el). Elektroniikassa SO-pienoiskotelo *SO-D* -koteloa leveämpi. Katso *SO [2]*, *SOIC* ja *SOJ*.

Sociéte Internationale de Télécommunications Aeronautiqués →**ra** (jt). Katso *SITA*.

Society for Worldwide International Funds Transfer (yt). Katso *SWIFT*.

Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (yt). Katso *SWIFT*.

Society of Motion Picture and Television Engineering (jt). Katso *SMPTE*.

Society of Professional Audio Recording Studios (jt). Katso *SPARS*.

socket pistorasia (sät).

soft drop häipymä (tkt). *RAM*-muistissa esiintyvä muistipaikan sisällön muutos, joka johtuu taustasäteilystä tai muusta sähköisestä häiriöstä (*ECM*). Käytännössä ilmiö on harvinainen.

soft fonts ohjelmalliset merkistöt (dtp). Ohjelmallisesti kirjoittimen ulkopuolelta kirjoittimelle ladattavat merkistöt.

software ohjelmisto (ot). Ohjelmisto koostuu kahdesta tai useammasta ohjelmasta, jotka muodostavat toiminnallisen (loogisen) kokonaisuuden. Käyttäjän kannalta ohjelmisto ei oikeastaan

eroa ohjelmasta (*program*). Eron voidaan ajatella olevan lähinnä siinä, että ohjelmisto on ohjelmaa laajempi ja monipuolisempi. Usein saattaa olla vaikeaa erotella ohjelmaa ja ohjelmistoa. Katso myös *application*.

software aided group environment (yt). Katso *SAGE*.

Software Analysis Workstation (ot). Katso *SAW*.

Software Arts Technical Note (yt). Katso *SATN*.

software cache ohjelmallinen välimuisti (tkt). Välimuistin voi toteuttaa joko ohjelmallisesti tai muistipiireillä. Ohjelmallisesti toteutettua välimuistia käytetään erityisesti kiintolevyjen nopeuttamiseen. Tällöin välimuistina toimii mikron keskusmuisti. Katso *L1*, *L2*, *L3* ja *hardware cache*.

software development kit ohjelmistokehityspaketti, (ot). Katso *SDK*.

software engineering (st). Systeemityön kehittämistrategia, joka etenee ylhäältä alas, mutta pohjautuu toimintojen analysointiin. Tietosuunnittelu ja tietomallit tehdään myös toimintojen pohjalta. Tämä voidaan nähdä myös osana tietokeskeistä systeemityötä, jossa on tehty tietokeskeinen suunnittelu pohjautuen yrityksen strategiseen suunnitteluun. Tässä toimintamallissa jatketaan sovelluksen (toimintojen suunnittelulla tietokeskeisen systeemityön tietomallin pohjalta.

Software Engineering Institute (jt). Katso *SEI*.

SOGITS →Senior Officials Group on Information Technology Standards (yt). Euroopan yhteisön tietotekniikan standardointia ohjaava elin.

SOH [1] →section overhead (tl). *SDH*-verkoissa *STM 1*-modulin 9 x 9-tavun siirto-otsikko. Katso *AU-4*.

SOH [2] →start of heading (tl). Tietoliikenteessä ohjausmerkki. 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyssä tarkoittaa otsikon alkumerkkiä. Tarkistussumman laskenta alkaa SOH-merkistä, mikäli sanomassa sitä käytetään.

SOHO →small office, home office (yt). Pien- ja kotitoimistot. 1990-luvun alkupuolella syntynyt käsite, jolla tarkoitetaan monipuolisella tietotekniikalla varustettua pientä toimistoa.

SOIC →small outline integrated circuit (el). Elektroniikassa SO-pienoiskoteloitu *IC*-piiri. Katso *SO [2]*, *SO-D*, *SO-DW* ja *SOJ*.

soiton ilmaisin ring indicator →RI (pt). Tietoliikenteessä, puhelinlinjan soittosignaalin tunnistus modeemin kannalta. *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän signaali. Modeemin liittimellä johdin 22 ja *EIA*-signaalinimi on CE ja *CCITT*:n signaalinimi on 125.

SOJ →small outline J-leaded (el). Elektroniikassa SO-pienoiskotelo J-elektrodein. Katso *IC*, *SO [2]*, *SO-D*, *SO-DW*, *SOIC*, *SMD [2]* ja *PLCC*.

solid state disk (tkt). Katso *SSD [1]*.

solidus [/], vinoviiva (yt). Vinoviivaa käytetään ns. tanskalaisen ö:ssä (Ø,ø) ja ns. puolan tummassa l:ssä (ł) sekä jakomerkkinä.

solmu node (tl). Tietoliikenteessä tietoverkon solmu, joko päätepiste tai välitinsolmu.

solu cell (yt).

SONET →synchronous optical network (tl). Optinen synkroninen siirtotien määrittely, joka käyttää aallonpituudeltaan 1310 nm ja 1550 nm valokuitua. SONET määrittelee useita nopeuksia käsittävän nopeushierarkian välillä 51.840 - 2488.320 Mbps ja jatkossa mahdollisesti aina 13.2191 Gbps asti. SONETia tullaan käyttämään *FDDI II* -versiossa. Standardina SONET on *SDH*:n kaltainen.

SONIC →Systems Oriented Network Interface Controller (tl). Amerikkalaisen National Semiconductorin vuonna 1990 markkinoille tuoma ohjain, jonka avulla voidaan liittää kaikki 32-bittiset *RISC*- ja *CISC*-pohjaiset mikrotietokoneet paikallisverkkoon.

Sony Picture Experts Group (jt). Katso *SPEG*.

SOP →Study Organization Plan (st). IBM:n 1960-luvulla kehittämä järjestelmätyön menetelmä, joka näkee tietojenkäsittelytoiminnan kolmena osana: tutkimus ja yleisluontoinen suunnittelu, ohjelmointi ja toteuttaminen sekä käyttö. SOP-järjestelmässä on tietotekniikan tutkimus pyritty muodostamaan yhtenäiseksi, ohjatuksi tutkimusprosessiksi.

Sophisticated Operating System (ot). Katso *SOS [2]*.

sort lajitella (ot). Tiedoston datan muokkaaminen jonkin säännön perusteella haluttuun muotoon.

sort key lajitteluavain (ot). Ohje tai sääntö, jonka mukaan lajittelu tehdään.

SOS [1] →**silicon-on-sapphire** (el). Sijoittamalla piisubstraatti safiirieristeelle on saavutettu huomattavia etuja piirien nopeudessa ja tehon kulutuksessa. Hewlett-Packard on kehittänyt omia mikrosuoritinjärjestelmiä tällä tekniikalla. Eristeenä saattaa olla myös spinelli (SOSp).

SOS [2] →**Sophisticated Operating System** (ot). Applen 6502-suorittimelle tekemä käyttöjärjestelmä. Käyttöjärjestelmä ei koskaan saavuttanut erityistä suosiota. Edelleen kehitettynä se sai nimen ProDos, jonka kohtalo oli edellisen kaltainen.

SOT →**small outline transistor** (el). Elektroniikassa SO-pienoiskoteloitu transistori. Katso *SO [2]*.

source lähde (yt).

source code lähde-, alkuperäiskoodi (ot). Jollakin ohjelmointikielellä luotu selväkielinen ohjelmakoodi, jota ei ole käännetty konekieliseen muotoon.

source program lähdeohjelma (ot).

source routing lähdereititys (tl). Lähdereitityksessä (*SNA*-tietoliikenne) lähettävä asema etsii vastaanottavan aseman käyttämällä silloille osoitettuja erikoislähetyksiä, jotka leviävät siltojen yhdistämistä renkaista lopulta kohdeasemalle. Lähettäjälle palautuvasta kehyksessä on tallennettuna koko reitti, jota asema käyttää seuraavissa lähtevissä kehyksissään. Katso *SRB* ja *SRT*.

source routing bridging (tl). Katso *SRB*.

source routing transparent (tl). Katso *SRT*.

Source Telecomputing Corporation (yt). Katso *STC*.

sovellus application (ot). Tiettyä tehtävää tai tehtäviä toteuttamaan tarkoitettu ohjelmisto, joka ei ole järjestelmän ylläpitoon tai hallintaan kiinteästi liittyvä varusohjelmisto.

sovelluskehitin application generator (ot). Työkaluohjelma, jonka avulla tietokantaan tallennettuja tietoja käsitteleviä sovelluksia voi tehdä helposti. Kehittimiä on kahta päätyyppiä, joista toinen kääntää sovelluksen ajettavaksi itsenäiseksi ohjelmaksi ja toinen tarvitsee sovelluksen ajamiseksi erillisen ajonaikaisen ohjelmaversion.

sovelluskerros application layer (tl). *OSI*-mallin ylin 7. kerros. Tietoliikennettä käyttävät sovel-

lusprosessit käyttävät tätä kerrosta. Näitä ovat esimerkiksi teletex, G4-telekopiointi, elektroninen posti, tiedonsiirto, työnsiirto ja virtuaalipääte.

sovelluskohtainen proprietary (yt).

sovelluskohtainen menetelmä proprietary method (yt).

sovelluskuvake application icon (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikoni eli kuvake on ruudulla oleva symboli. Aktivoimalla kuvake voidaan käynnistää kuvakkeen osoittama sovellus.

sovelluskäytäntö application protocol (tl). Viestivien sovellusprosessien noudattama kokoelma keskustelusääntöjä, joissa määritellään sallitut sanomat sekä osapuolten toimintavaihtoehdot ja -vastuut viestinnän eri vaiheissa.

sovellusliittymien siirrettävyys interfaces for application portability (ot). Ohjelmistojen siirrettävyyteen liittyvä käsite. Siirrettävyyden tavoitteena on paikallistaa ohjelmistojen siirrettävyyden (laiteympäristöstä toiseen) edistämisen kannalta tärkeät ja kriittiset tekijät ja tuottaa suosituksia ohjelmistojen tuottajille siirrettävyysongelmien vähentämiseksi.

sovellusliitäntäkerros application layer (tl).

sovellusohjelma application software (ot). Esimerkiksi tekstinkäsittely ja taulukkolaskenta.

sovellusolio application entity (ot). Sovellusprosessin käyttäjäelementin ja sen käyttöön valitsemien *OSI*-sovelluspalveluelementtien muodostama toimintokokonaisuus, joka edustaa varsinaista sovellusprosessia sovellusliitäntäkerroksessa.

sovelluspalvelu application service (ot).

sovelluspalveluelementti application service element (ot). Katso *ASE*.

sovellusprosessi application process (ot). Avoimessa järjestelmässä sovellukseen liittyvä tietojenkäsittelyä suorittava toimintakokonaisuus/osajärjestelmä. Sovellusprosessi toimii avointen järjestelmien välisessä viestinnässä tietojen lähettäjänä ja/tai vastaanottajana ja sijaitsee paikallisessa järjestelmäympäristössä lukuunottamatta käyttäjäelementtiä, joka liittää sovellusprosessin *OSI*-viestintäpalveluun.

sovellussidos application association, application context (tl). Yhteysjaksokerroksen toteuttama

sovellusprosessien välinen keskusteluyhteys, johon liittyy tietty sovellusviitekehys ja tietty siirtosyntaksi.

sovellusyhteys application connection (tl).

sovitin adapter (tl). Sovittimen tarkoituksena on sovittaa siirrettävä informaatio vastaanottolaitteelle sopivaan muotoon. Sovitin voi olla fyysinen, ohjelmallinen tai molempia.

sovitinkortti adapter card, adapter board (tkt). Esimerkiksi videoliitännän sovitus mikrolle tarvitsee sovitinkortin. Katso *sovitin*.

sovittaa adapt, combine, match (yt). Tilannetta vastaavaan arvoon tai muotoon.

sovituskelpoisuus compatibility (yt). Katso *yhteensopivuus*.

sovituskulma offset angle (yt).

space väli, välilyönti, muistitila (yt).

space bar välilyöntinäppäin (klt).

SPAG →**Standards Promotion and Applications Group** (jt). Eurooppalaisten tietokonevalmistajien yhteenliittymä.

spam (slg) häirintäviesti (tl). Internet-sähköposteihin liittyvä käsite, joka tarkoittaa kaupallisessa tai häiritsemismielessä tehtyä massapostitusta uutisryhmiin tai postituslistoille.

Spanceiver →**serial parallel tranceiver** (el). Amerikkalaisen PEP Modular Computer -yhtiön kehittämässä suurinopeuksisessa sarjamuotoisessa siirtoteknologiassa nimeltä Autobahn käytetty piiritekniikka. Se perustuu yhteen *ECL*-porttimatriisipiiriin johon on integroitu kaikki tarvittava logiikka. Katso *ABC*.

spanish open exclamation mark [¡], ylösalainen huutomerkki, nurinpäinen huutomerkki (yt).

spanish open question mark [¿], ylösalainen kysymysmerkki, nurinpäinen kysymysmerkki (yt).

spanning tree (tl). Tietoliikenteessä *IEEE 802.1*d:ssa määritelty protokolla, jonka avulla voidaan muodostaa varareittejä lähiverkon siltojen välille. Protokolla on saanut nimensä algoritmin mukaan, jonka avulla varsinainen käytettävä reitti valitaan kahden verkon välillä eri vaihtoehdoista.

SPARC →**Scalable Processor Architecture** (tkt). Sun Mic-

rosystems Icn:n avoin suorittimien työasema-arkkitehtuuri, joka sisältää *RISC*-arkkitehtuurin oleelliset piirteet, kuten supistetun käskykannan ja käskyjen limittäisen suorituksen. Käskyn suoritus jakaantuu neljään vaiheeseen: käskyn hakuun nopeasta välimuistista, käskyn tulkintaan, suoritukseen ja tuloksen kirjoittamiseen. Katso *client server architecture*, *EISC* ja *CISC*.

SPARS →**Society of Professional Audio Recording Studios** (jt). Ammattimaisten äänitysstudioiden yhdistys.

SPARS code SPARS-koodi (ät). CD-levyillä oleva kolmikirjaiminen tunnus, joka ilmoittaa, missä tuotantovaiheessa on käytetty analogianauhuria ja missä digitaalinauhuria. Katso *SPARS*.

SPC →**stored program control** (pt). Tietokoneohjelman suorittama ohjaus. Puhelinvaihteessa järjestely, jossa yhteyksien kytkeminen tapahtuu tietokoneohjelmien alaisuudessa.

SPE →**synchronous payload envelope** (tl). *SONET*-verkon kehyksen dataosa, joka muodostuu 9 sarakkeen mittaisesta reittiotsikkosta (*POH*) ja 2340 tavun käyttäjän datasta. Katso *TOH*.

SPEC →**System Performance Evaluation Corporation** (yt). Apollon (nykyään *HP*:n omistama), MIPSin, Sunin, Hewlett Packardin ja Electronic Engineering Timesin vuonna 1988 perustama yhteisyritys. Sitä tukee myös Digital, *IBM*, Motorola, Intergraph, Data General ja Multiflow. SPEC tunnetaan parhaiten tietokoneiden testiohjelmista (Specmark), joilla pyritään selvittämään koneiden tehot luotettavasti kussakin sovellusalueessa. Koetinajojen tarkoituksena on vertailla työasemien suorituskykyä. Järjestöllä on useita erilaisia koetinajoja. Suositummat testit ovat SPECint92 (kokonais-lukutesti) ja SPECfp92 (liukulukutesti). Vuonna 1995 otettiin käyttöön uusitut SPECfp95- ja SPECint95-testit. Katso *CUPS*, *Dhrystone bentchmark*, *FLOPS*, *Linpack test*, *LIPS*, *MIPS*, *TPC* ja *Whetstone test*.

special application service element →**SASE** erikoissovellusten palveluelementti (tl). Tarkoittaa *OSI*-mallin sovelluskerroksen (7.) sisältämiä erityisiä palveluelementtejä, jotka luovat yhteyden ja siirtävät tietoyksiköt kerroksen läpi. Erityissovelluspalvelut ovat eri sovellustyyppien vaatimia tukifunktioita. Palveluelementtiin kuuluu mm. virtuaalipääte- ja tapahtumankäsittelypalvelu.

spectrum analyzer spektrianalysaattori (yt). Laite, joka tarkoitettu mittaamaan taajuuskaistan alueelta voimakkuustasoja. Spetrianalysaattoreita on rakennettu mm. väri-, ääni- ja alkuainespektrien mittaamiseen.

speculative execution spekulatiivinen käskynsuoritus (tkt). Suoritintekniikassa mekanismi, jossa käskyn suoritusta pyritään ennakoimaan, jotta se tai sen tulos olisi valmiina puskurissa kun sitä tarvitaan. Mekanismi maksimoi keskusyksikön (*central processing unit*) suoritinyksiköiden tehokkuutta eli suorittimelle jää mahdollisimman vähän joutoaikaa.

speech puhe (yt).

speech filing system (tkt). Katso *SFS [1]*.

speech recognition puheentunnistus (tkt). Menetelmä, jossa tietotekniikan avulla puhutusta viestistä muodostetaan koneen ymmärätämiä komentoja tai kirjoitettavaa tekstiä.

speed nopeus (yt).

speed regulation nopeuden säätö (yt).

SPEG →Sony Picture Experts Group (jt). Japanilaisen Sonyn *MPEG*-standardin pohjalta vuonna 1994 kehittelemä kuvien kompressointimenetelmä, jossa kompressointisuhde vaihtelee 15:1 - 20:1 välillä. Katso *JPEG*.

spektrianalysaattori spectrum analyzer (yt). Katso *spectrum analyzer*.

spelling checker oikolukuohjelma (dtp). Kirjoittamisen jälkeen tapahtuva tekstin kielen tarkastus oikolukuohjelmalla. Ohjelma vertaa tekstin sanoja sanaluetteloon mahdollisesti poistaen niistä ensin etuliitteet tai tavutuspäätteet, ja ilmoittaa epäillyistä oikeinkirjoitusvirheistä.

Sperry Univac Model (st). Katso *SUM*.

SPI →service provider interface (ot). Palvelun tuottajien rajapinta. Windows-ohjelmointiin liittyvä rajapinta joka sijaitsee Windowsin ja palvelun välillä. Palvelujen tuottajat käyttävät rajapintaa luodakseen ohjelmia, jotka mahdollistavat pääsyn palveluun. Katso *API* ja *WOSA*.

spindle kara, akseli (yt).

SPLD →simple programmable logic devices (el). Nimitystä käytetään yksinkertaisista ohjelmoitavista logiikkapiireistä, joita ovat esimerkiksi *PAL*- ja *GAL*-piirit.

Katso *PLD* ja *CLPD*.

splice (fibre) jatkos (kp). Jatkoskohta valokuitukaapelissa.

splice loss jatkosvaimennus (kp). Katkoskohdan aiheuttama signaalin heikkeneminen (dB) valokuitukaapelissa.

splicer liitoskoje, liitoslaite (kp).

splicing liittäminen (kp).

spline (st). *CAD*-tekniikan käsite, joka tarkoittaa annettujen ohjauspisteiden avulla määritettyä mahdollisimman suoraa käyrää. Katso *nonuniform rational b-spline*.

split vertical bar [|], katkopystyviiva (yt).

split vertical line [|], katkopystyviiva (yt).

SPOM →self programmable one chip microcomputer (tkt). Itseohjelmoitava yhdelle piirille toteutettu tietokone, joka on tarkoitettu lähinnä älykortteihin ja mikrotietokoneisiin.

spool →simultaneous peripheral operation on-line (ot). Tietokoneessa samanaikaisesti muun ohjelman käytön aikana ajettava prosessi esimerkiksi tulostusohjelma. Katso *spooler*.

SPOOL →simultaneous peripheral operation on-line (ot). Tietokoneessa samanaikaisesti muun ohjelman käytön aikana ajettava prosessi esimerkiksi tulostusohjelma.

spool motor kelausmoottori (yt).

spooler tulostuksen jonottava välitiedosto (ot). Menettely, jossa tulostus ei mene suoraan kirjoittimelle, vaan välitiedostoon, josta erillinen jonotuksen ohjausohjelma tekee tulostuksen.

spooler program tulostuksen jonotusohjelma (ot). Ohjelma, joka siirtää tulostettavan tiedoston vuorollaan kirjoittimelle.

spot piste, läikkä (yt).

SPP →sequenced packet protocol (tl). *XNS*:n kuljetuspalvelu, joka on tavanomainen numeroiva ja kuittaava yhteyspohjainen tiedonsiirtokäytäntö. SPP on käytännössä käyttöjärjestelmäprosessi, jonka yläpuolinen protokollayksikkö aktivoi yhteyttä tarvitessaan. Protokollan ohjaus toteutetaan yhdellä sanomalla, jonka rakenne on: otsikko + ylemmän kerroksen data. Katso *PEP*.

SPREAD →Supercomputer Project for Research, Experimentation, Access and Develop-

ment (yt). Amerikkalainen vuonna 1983 perustettu supertietokonetekniikan tutkimusryhmä. Sen perustajia ovat SRI International, Lawrance Livermore National Laboratories ja Los Alamos National Laboratories. Sen tarkoituksena on tarjota yliopistojen, laboratorioiden ja yksityisen elinkeinoelämän tutkijoille kautta maan yhteyden tiettyihin ultranopeisiin, Los Alamosin ja Livermoren kokeellisiin tietokoneisiin.

spread spectrum technique hajaspektritekniikka (rt). Esimerkiksi langattomissa lähiverkoissa käytetty tekniikka, jossa radioviestin kaistanleveys on riippumaton lähetettävästä signaalista ja huomattavasti suurempi kuin signaalin lähettämiseen tarvittava kaistanleveys. Tekniikalla voidaan vähentää mm. yhteyksien häiriöherkkyyttä.

spreadsheet taulukko, laskentataulukko (yt).

sprite (dtp). Kuvaruudulle määriteltävä grafiikkahahmo. Käyttäjän määriteltävissä oleva kenttä kuvaruudulla. Muodostettua hahmoa voidaan liikuttaa ohjelmallisesti tai jonkin ulkopuolisen laitteen (ohjaussauva, hiiri) avulla. Grafiikkahahmot tarvitsevat laitteelta ja ohjelmalta hyvät grafiikkaominaisuudet.

SPW →Signal Processing Work System (dt, ot). Comdisco Systems Inc:n valmistama digitaalisen signaaliprosessoinnin (*DSP*) järjestelmäsimulaattori. Simulaattori mahdollistaa järjestelmäkuvauksien tekemisen, simuloinnin ja simulointitulosten graafisen tarkastelun. SPW koostuu neljästä pääosasta; lohkokaavioeditorista, signaalieditorista, simulointiohjelmageneraattorista ja lohkokirjastosta.

SPX →Sequenced Packet Exchange Protocol (tl). Novell NetWaren SPP:stä kehitetty kuljetusprotokolla. Katso *IPX* ja *NCP [1]*.

SQ →squeezed files (ot). Tiivistetyt tiedostot. SQ-tiedostot on tiivistetty erityistä ohjelmaa käyttäen, jotta ne veisivät vähemmän tilaa. Uudelleen käyttöön otettaessa ne on purettava auki (*unsqueezed file*). Eniten tiedostojen tiivistämisessä on hyötyä tiedon siirrossa modeemiyhteyksillä, koska siirrettäviä tiedostoja pienentämällä tiedon siirtoaikaa voidaan merkittävästi lyhentää.

SQE →signal quality error (tl). Lähiverkon (*IEEE 802.3*) transceivereissa käytetty testi, missä *transceiver* lähettää jokaisen lähettämänsä paketin perään törmäyksen ilmaisupiirin toimin-

nan testaavan signaalin. Signaalin on tultava tietyssä ajassa ja se ei saa kestää liian pitkää aikaa.

SQL →Structured Query Language (ot). Relaatiotietokantojen käsittelyssä käytetty kyselykieli. Tietokannoista voidaan SQL:llä tehdä kyselyitä. SQL:ää käyttämällä voidaan määritellä, muuttaa ja poistaa kokonaisia tietokantatiedostoja. Sillä voidaan myös luoda uusia tietueita ja käsitellä olemassa olevia tietueita sekä määritellä suojaus datan tietyille osille. Kieli on pitkälle *ANSI*:n ja *ISO*:n standardoima. Lähivuosina SQL on merkittävä hajautettujen tietokantojen toteutuksessa. Katso *DCL*, *DDL* ja *DML*.

SQL Access Group (jt). Katso *SAG*.

SQL Windows Application Language (ot). Katso *SAL*.

SQL-DMF →structured query language distributed management framework (ot). Hajautettujen tietokantapalvelinten (*SQL*) hallintamalli, joka perustuu hajautettuun *OLE*-malliin ja jonka avulla tietokantaplvelinten pääkäyttäjä voi hallita kaikkia verkon tietokantapalvelimia yhdestä paikasta. Katso *SQL-DMO*.

SQL-DMO →structured query language distributed management objects (ot). Hajautettujen tietokantapalvelinten (*SQL*) hallintamallissa tietokantayttimen päälle rakennettu *OLE*-automaatiotaso, joka yhdistää sovellukset ja työkalut tietokantaytimen palveluihin. Katso *SQL-DMF*.

SQR →square root (mat). Neliöjuuri, ohjelmointikielissä (esim. *BASIC* ja *Pascal*) käytetty lyhennys. BASIC-kielessä esimerkiksi Y=SQR(X).

square brackets [[]], hakasulkeet (yt).

square root (yt). Katso *SQR*.

square wave neliöaalto, sakaraaalto (el).

squawker keskiäänielementti (ät). Kaiuttimen keskiäänielementti.

squeezed file tiivistetty tiedosto (ot). Tiedosto on tiivistetty erityistä ohjelmaa käyttäen, jotta tiedosto veisi vähemmän tilaa. Kun tiedosto otetaan käyttöön uudelleen on tiedosto purettava auki. Eniten tiedostojen tiivistämisessä on hyötyä tiedon siirrossa modeemiyhteyksillä, koska siirrettäviä tiedostoja pienentämällä tiedon siirtoaikaa voidaan merkittävästi lyhentää.

SR →source routing (tl). Lähdereititys. Lähdereitityksessä (*SNA*-tietoliikenne) lähettävä asema etsii vastaanottavan aseman käyttämällä silloille osoitettuja erikoislähetyksiä, jotka leviävät siltojen yhdistämistä renkaista lopulta kohdeasemalle. Lähettäjälle palautuvasta kehyksessä on tallennettuna koko reitti, jota asema käyttää seuraavissa lähtevissä kehyksissään. Katso *SRB* ja *SRT*.

SR-UAPDU →status report user agent protocol data unit (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.400*-suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteenliittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen tarkoittaa SR-UAPDU P2-protokollan käyttämää sanomaa. SR-UAPDU:lla käyttäjän edustaja voi ilmoittaa sanoman lähettäneelle käyttäjän edustajalle tiedon sanoman toimittamisesta vastaan-ottajalle. Katso *IM-UAPDU*, *MPDU*, *MTA*, *MTS*, *RTS* ja *UA*.

SRAM →static read access memory (tkt). Staattinen lukumuisti, johon voidaan lukea ja kirjoittaa. Kirjoitettu tieto säilyy kunnes samaan muistipaikkaan kirjoitetaan uusi tieto tai käyttöjännite katkeaa. SRAM-piirit ovat *DRAM*-piirejä huomat-tavasti nopeampia ja kalliimpia. Hakuajat ovat noin 20-30 nanosekuntia. DRAM-piiristä poiketen SRAM-piiriä ei tarvitse virkistää. Hintansa vuoksi sitä useimmiten käytetään vain tietokoneiden välimuisteina (*cache*-muisti). Katso *BRAM*, *NVRAM* ja *SDRAM*.

SRB →source routing bridging (tl). Lähdereititävä siltaus (SRB) on *SNA*-ympäristön reititystapa lähiverkossa. Lähdereititys asettaa varsinaisen työn tekijäksi keskustelvat laitteet ja sen on siltojen kannalta yksinkertainen. Menetelmä perustuu levitysviestien käyttöön ja se rasittaa tarpeettomasti verkkoa. Kahden laitteen välillä saa olla enintään seitsemän siltaa. Katso *SR*.

SRG →shift register (el,ot). Ohjelmointitekniikassa siirtorekisteri. Elektroninen siirtorekisteripiiri.

SRI →Stanford Research Institute (jt). Nykyään tunnetaan nimellä SRI International. Kaliforniassa kotipaikkaansa pitävä järjestö, joka on perehtynyt tietokoneturvallisuuden ongelmiin. Katso *CISA*.

SRJE →SNA Remote Job Entry (tl). *IBM*-ymparistossä käytetty etäiseräemulaattori. Katso *MRJE*.

SRPI →server-requester prog-

ramming interface (tl). *IBM*-maailman (*OS/2*- ja *SNA*-tietoliikenne) käsite, joka tarkoittaa prosessien (ohjelmien) väliseen liikennöintiin käytettyä liitäntää (rajapintaa). Suurkonepohjainen palvelin antaa asiakaskoneen esittämiin pyyntöihin vastauksia. Palvelin poikkeaa lähiverkkopalvelimesta. Kyse on mistä tahansa suurkoneprosessista, joka vastaa verkosta tuleviin pyyntöihin. Katso *CM*.

SRT →source routing transparent (tl). Läpinäkyvä lähdereitys. Laajoissa *SNA*-verkoissa käytetään lähdereitittävää ja läpinäkyvää siltaa, koska se toimii eri verkkotyypeistä saapuvien kehysten kanssa. Reitti voi kulkea korkeintaan seitsemän sillan yli. Sillan kannalta suurin ero läpinäkyvän siltauksen ja lähdereitityksen välillä on se, että sillan ei tarvitse ylläpitää siirtotaulua. Silta sallii vain levitysviestien, etsintäviestien ja reitillä varustettujen kehyksen välityksen liitännästä toiseen. Katso *SR* ja *SRB*.

SS7 →signalling system 7 (tl). Digitaalisten keskusten välinen merkinantokäytäntö.

SSA [1] →Serial Storage Architecture (tkt). *IBM*:n kehittämä vaihtoehtoinen menettely *SCSI*:lle liittää kiintolevyt ohjaimeen rengasmaisella kuparikaapelilla.

SSA [2] →Structured Systems Analysis (st). Systeemityön menetelmä, jonka ovat kehittäneet amerikkalaisen Improved System Technologies-yhtiön perustaja aviopari Chris Gane ja Trish Sarson. SSA koostuu joukosta yhteensopivia työvälineitä ja tekniikoita, joiden avulla rakennetaan systeemin looginen malli. SSA:lle on ominaista loogisen ratkaisun säilyttäminen tiukasti erillään fyysisistä ratkaisuista. Katso *JSD*, *JSP* ja *SASS*.

SSCF →service specific co-ordination function (tl). *ATM*-sovitukerroksessa palvelukohtainen käytäntö, joka muokkaa *SSCOP*in tarjoamat palveluprimitiivit *AAL*-käyttäjän haluamaan muotoon. Tällä hetkellä SSCF on määritelty ainoastaan *UNI*-merkinannolle.

SSCOP →signalling specific connection oriented protocol (tl). *ATM*-sovitukerroksessa palvelukohtainen käytäntö, joka toteuttaa yleisen luotettavan tiedonsiirtopalvelun kahden ATM-päätelaitteen tai ATM-solmun välillä. SSCOPia voidaan käyttää myös muiden datapalveluiden toteuttamiseen. Katso *CLNAP*, *MPE* ja *SSCS*.

SSCP →system services control

point (tl). *SNA*-tietoliikennearkkitehtuurissa järjestelmäpalveluiden ohjauspiste. SNA:ssa yhteydet muodostetaan keskitetysti *VTAM*:n alaisen SSCP:n avulla. SSCP valvoo kutsuja, tunnistaa käyttäjän ja suorittaa kytkennän. Katso *NCP*.

SSCS →service specific convergence sublayer (tl). *ATM*-sovituskerroksen *AAL*:n alikerroksen *CS* palveluriippuva osa. Useita SSCS:ä voidaan määritellä tukemaan erilaisia AAL:n käyttäjäpalveluita. SSCS voi tarjota varman tai epävarman palvelun. Varma palvelu toteutetaan lähettämällä AAL-SDU:n muodostamat tai vikaantuneet SSCS-*PDU*:t. SSCS voi tukea myös vuonohjausta ja epävarmassa palvelussa vikaantuneen AAL-SDU:n toimittamista käyttäjille. Katso *CPCS* ja *SAR*.

SSD [1] →solid state disk (tkt). Superkoneissa käytetty muistityyppi, joka toimii samaan tapaan kuin mikrotietokoneiden *RAM*-levy. Katso *VDISK*.

SSD [2] →Structured Systems Design (st). Ken T. Orrin kehittämä systeemisuunnittelun menetelmä. Katso *JSD*, *JSP* ja *SSA*.

SSDD →single sided double density (yt). Merkintä, joka kertoo levyn olevan yksipuolinen (SS) ja kaksoistiheyksinen (DD). Vertaa *DSDD*, *HD* ja *VHD*.

SSH →Secure Shell (ttu). Suomalaisen tutkijan Tatu Ylösen kehittämä salausohjelmisto, joka julkaistiin vuonna 1995. Hän sai työstään tietoturvan hyväksi vuonna 1996 merkittävän palkinnon. Ohjelma on sovitettu useaan käyttöjärjestelmäympäristöön. Katso *DES* ja *RSA*.

SSI [1] →server side include (tl). *WWW*-palvelimissa tekniikka, jossa WWW-sivuihin siirron yhteydessä upotetaan muuttuvaa tekstiä (päiväys, tiedoston koko viimeisin muutos tiedostossa jne.). Dokumentit palvelin lähettää asiakkaalle.

SSI [2] →small scale integration (el). Elektroniikassa pientiheysintegrointi. Mikropiirien valmistustekniikan kehitysaste, jolla yhdelle mikropiiripalalle rakennetaan noin 10-100 transistoria tai muuta aktiivista komponenttia, jotka vastaavat enintään 10-12 veräjää. Katso myös *LSI* ja *VLSI*.

SSL →Secure Sockets Layer protocol (tl). *Netscape*-selausohjelman avoin *RSA*-algoritmiin perustuva käytäntö, joka suunniteltu *HTTP*-yhteyksiä varten ja se sisältää turvaominaisuuksia kuten palvelimentunnistuksen, tiedon salauksen ja käyttäjän auten-

tisoinnin.

SSRAM →**synchronous static random access memory** (el). Synkroninen staattinen *RAM*-piiri. Piirissä datan luenta ja kirjoitus on tahdistettu kellosignaaliin. Katso *SRAM*.

SSRM →**subsequent service request message** (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi lisänumeroiden tai muiden yhteysparametrien lähettämiseen, joita ei ole lähetetty *ISRM*-sanomassa.

SSS →**Suomen Säätöteknillinen seura ry.** (jt). Vuodesta 1991 alkaen nimenä on ollut Suomen automaatioseura ry. Katso *SAS*.

ST506 →**Seagate Technology 506** (tkt). Seagate Technologyn kehittämä standardi kiintolevyohjaimille. Ohjain sallii 5 Mbps tiedonsiirtonopeuden. Standardi määrittelee ainoastaan levyohjaimen ja levyn välisen jonotuksen sekä ohjauksen. Poikkeuksellista on, että ST506 käyttää *BIOS*ia. Tekniikkaa käytettiin tavallisesti alle 70 MB:n kiintolevyissä. Katso *ATA*, *EIDE*, *IDE*, *SCSI*, *RLL* ja *ESDI*.

staattinen lukumuisti static read access memory →SRAM (tkt). Piiri, johon voidaan lukea ja kirjoittaa. Kirjoitettu tieto säilyy kunnes samaan muistipaikkaan kirjoitetaan uusi tieto tai käyttöjännite katkeaa. Staattiset lukumuistipiirit ovat DRAM-piirejä huomattavasti nopeampia ja kalliimpia. Hakuajat ovat noin 20 nanosekuntia. *DRAM*-piiristä poiketen staattista lukumuistipiiriä ei tarvitse virkistää. Hintansa vuoksi sitä käytetään useimmiten vain tietokoneiden välimuisteina (*cache*-muisti).

stability pysyvyys, vakavuus (yt).

stack pino (ot). *RAM*-muistissa alue, johon ohjelman toiminnan kannalta tärkeät tiedot tallennetaan tilapäisesti.

stack pointer pino-osoitin (ot). Osoittaa pinossa olevan tiedon paikan.

staircase wave porrasaalto (el).

stand alone erillinen, yksittäinen (yt).

stand by valmiusasento (yt). Valmiusasento ennen laitteen lopullista käynnistämistä.

standard mode normaali lähetys (yt). Telekopiolaitteissa ja ohjelmissa tila, jossa lähetyksen tarkkuus on 100 x 100 *dpi*. Katso *fine mode* ja *super fine mode*.

Standard for Interoperable LAN

Security (tl). Katso *SILS*.

Standard for the Exchange of Product Model Data (tl). Katso *STEP*.

Standard Generalized Markup Language (yt). Katso *SGML*.

Standardiserigskomissionen i Sverige →ru (jt). Katso *SIS*.

Standards Promotion and Applications Group (jt). Katso *SPAG*.

Stanford Research Institute (jt). Katso *SRI*.

Stanford Univercity Network Microsystems (yt). Katso *SUN*.

star coupler (tl). Katso *SC [1]*.

star coupler tähtihaaroitin (kp).

STAR →Systems Training Application Requirements (st). *AT&T*:n kehittämä järjestelmätyön menetelmä. Perusajatuksena on, että järjestelmän manuaalinen osa on suunniteltava yhdessä järjestelmän automatisoitavien osien kanssa.

start field aloituskenttä (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyssä komento ilmoittaa keskuslaitteistolta pääteohjaimille menevissä sanomissa, että seuraava merkki on attribuutti ja että syöttö alkaa sen hetkisestä kursoriosoitteesta. Osoitetta lisätään yhdellä. Pääteohjaimelta tulevissa sanomissa aloituskenttä ilmoittaa, että seuraava merkki on attribuutti.

start of heading (tl). Katso *SOH [2]*.

start of text tekstin alku (tl). Katso *STX*.

STAT [1] →statistic (yt). Tilasto. Eräissä ohjelmissa käytetty toiminto, jonka avulla saadaan esille ohjelman käyttöä tukevia tilastoja.

STAT [2] →status (yt). Tila. Esimerkiksi ohjelman tila.

state tila (yt).

statement lause, käsky (ot). Esimerkiksi, ohjelmointikielen (lausekielen) käsky.

static memory kiinteä muisti (tkt).

static read access memory (tkt). Katso *SRAM*.

station asema (yt). Esimerkiksi työasema tai levykeasema.

station switch asemakytkin (tl). Lähiverkkotekniikassa lähiverk-

kokytkin, joka tukee ainoastaan yhtä *MAC*-osoitetta porttia kohden ja liitäntänä parikaapeli. Katso *segment switch*.

statistic (yt). Katso *STAT [1]*.

statistic time division multiplexing (tl). Katso *STDM*.

statistic time division multiplexing tilastollinen aikajakokanavointi (tl). Katso *FDM*, *PCM*, *MUX* ja *TDM*.

Statistical Analysis System (ot). Katso *SAS*.

status tila (yt). Ohjelman, ilmaisimen tai laskurin tila. Katso *STAT [2]*.

status report user agent protocol data unit (tl). Katso *SR-UAPDU*.

STC →**Source Telecomputing Corporation** (yt). The Reader's Digest Association Inc.:n (Valitut Palat) omistama tietopalvelujärjestelmä.

STDM →**statistic time division multiplexing** (tl). Tiedonsiirrossa tilastollinen aikajakokanavointi. Katso *FDM*, *PCM*, *MUX*, *MU* ja *TDM*.

stealth virus kätkövirus (ttu). Tietokonevirus, joka pyrkii estämään käyttäjää tai virustentorjuntaohjelmaa havaitsemasta virusta. Yleensä tämä tapahtuu muuttamalla tietokoneen toimintoja siten, että ohjelmat näkevät tiedostot, alkulatauslohkon ja keskusmuistin alkuperäisinä, vaikka niitä olisikin muutettu. Virus saattaa säilyttää tiedostojen alkuperäisen koon ja päivämäärän, keskusmuistin alkuperäisen määrän, salakirjoittaa itsensä tai välttää tartuttamasta virustentorjunohjelmia. Virusten etsintäohjelmia kätkövirus saattaa yrittää hämätä salakirjoittamalla itsensä eri tavalla joka kerta kun virus tarttuu uuteen kohteeseen. Katso *virus*.

steel die printing teräspaino (pat). Kirjapainotekniikassa syväpainomenetelmä (*gravure*), jossa painettava kuva ja teksti kaiverretaan teräksiseen painopintaan. Tätä menetelmää käytetään mm. postimerkkien, setelien ym. arvokkaiden painotuotteiden painamiseen.

step askel, vaihe (yt).

step index fibre askelkuitu (kp).

STEP →**Standard for the Exchange of Product Model Data** (tl). *ISO* 10303 mukainen standardi tuotemallien suunnittelu- ja tuotetiedon hallintajestelmistä, jonka tarkoituksena on tuottaa

CAD-järjestelmästä riippumaton tuotemallin esitystapa.

stiffness jäykkyys (yt).

still frame pysäytyskuva (dtp). Yksittäinen videokuva, jota voidaan käsitellä multimedia tms. esityksissä.

STM 1 →synchronous transport module 1 (tl). *SDH*-verkon synkroninen siirtomoduli. Moduli koostuu 9 rivistä, joista kullakin on 270 tavua ja tarkemmin 9 x 9-tavun siirto-otsikosta ja 261 x 9-tavun ryhmäyksiköstä, joka kuljettaa virtuaalikonttia. Modulia voidaan käyttää mm. *ATM*-solujen kuljetukseen.

STM → SGS-Thompson Microelectronics (yt). Ranskalainen elektroniikka-alan suuryritys.

STN →Super Twisted Nematic (tkt). Superkiertonemaattinen. Epsonin valmistaman nestekidenäytön (*LCD*) valmistusteknologia. STN-nestekide on tavallisesta kiertonemaattisesta (*TN*) edelleen kehitetty versio. Nestekidemolekyylien kiertymäkulma suurempi kuin 90°, yleisimmin yli 200°. STN-nestekiteessä voidaan keskitason kiertymäkulmaa muuttaa pienemmällä jännitteellä kuin TN-nestekiteessä. Menetelmällä saavutetaan parempi kontrasti ja katselukulma kuin TN-nestekidettä käyttäen. Katso *DST* ja *NTN*.

Stock Market Analysis for Reconstructing Trades (yt). Katso *SMART*.

stop bits stop-bitit (tl). Stop-bitillä kerrotaan asynkronisessa tietoliikenteessä merkin loppu -tieto. Stop-bittiasetus voi olla 1 tai 2 riippuen vastapään tietokoneesta.

stop-bitit stop bits (tl). Stop-bitillä kerrotaan asynkronisessa tietoliikenteessä merkin loppu -tieto. Stop-bitti-asetus voi olla 1 tai 2 riippuen vastapään tietokoneesta.

storage muisti, tallentaminen, varaaminen (yt).

storage space muisti- tai tallennustila (tkt).

storage time varausaika (sät). Aika, joka tarvitaan tyhjän akun varaamiseksi täyteen.

Storage Module Device interface (tkt). Katso *SMD [1]*.

stored program control (pt). Katso *SPC*.

STP →shielded twisted pair (tl). Suojattu parikaakeli, jota käyte-

tään lähiverkkojen kaapeloinnissa. Katso *100VG-AnyLAN* ja *UTP*.

streamer magneettinauhayksikkö, nauhatallennusasema (tkt). Tiedon magneettiseen nauhatallennukseen tarkoitettu laite.

strength member vetoelementti (kp).

string merkkijono, sarja, ketju (ot). Tieto, johon sisältyy kirjaimia, numeroita, välimerkkejä ja erikoismerkkejä, joita tietokone ei käytä laskutoimituksiin. Mitä tahansa merkkijoukkoa voi kutsua jonoksi.

String Orientated Symbolic Language (ot). Katso *SNOBOL*.

Structural Design Language (ot,st). Katso *STRUDL*.

Structure of Management Information (tl). Katso *SMI*.

structured rakenteellinen (yt).

Structured Analysis and Design Technique (st). Katso *SADT*.

Structured Analysis and System Specification (st). Katso *SASS*.

structured data (ohjelmoinnissa) rakenteinen tieto (ot).

structured programming rakenteellinen ohjelmointi (ot).

Structured Query Language (ot). Katso *SQL*.

structured query language distributed management framework (ot). Katso *SQL-DMF*.

structured query language distributed management objects (ot). Katso *SQL-DMO*.

structured storage model →**SDM** (ot). Katso *SDM*.

Structured Systems Analysis (st). Katso *SSA*.

Structured Systems Design (st). Katso *SSD [2]*.

STRUDL →**Structural Design Language** (ot,st). Rakenteellinen suunnittelukieli. Yleisesti mikä tahansa rakenteellinen suunnittelukieli.

Strukturerad analys och konstruktion av informationbehandlingssystem (st). Katso *SAK*.

STT →**Secure Transaction Technology** (tl). Visa Internationalin ja Microsoftin vuonna 1996 yhdessä julkaisema viestien salaamis- ja autentisointimenetelmä elektroniseen kaupankäyntiin *Internet*-verkossa. SST käyttää

1024-bittistä salakirjoitusavainta. Katso *SSL*.

Study Organization Plan (st). Katso *SOP*.

STVP →**Suomen Tietoverkkopalvelu Oy** (yt). Vuonna 1989 Telen, *VTKK*:n, Kunnallistiedon ja Postipankin toimesta perustettu yritys, jonka tehtävänä on kehittää yhtenäinen julkishallinnon palveluverkko *JUHA*.

STX →**start of text** (tl). Tietoliikenteessä ohjausmerkki BISYNC-kehyksessä, joka tarkoittaa datalohkon alkumerkkiä. STX-merkki aloittaa tarkistussumman laskennan.

STY →**Suomen tiedonsiirtoyhdistys STY ry.** (yt). Vuoden 1991 toukokuussa toimintansa aloittanut järjestö, joka syntyi kun *TIEKE*n *TSYE*n ja Ulkomaankauppaliiton yhteydessä toimivan Edifinin toiminnat yhdistettiin. Yhdistyksen tarkoituksena on edistää tiedonsiirron hyväksikäyttöä ja soveltamista suomalaisen elinkeinoelämän ja yhteiskunnan hyväksi sekä toimia yhteiselimenä tiedonsiirron käyttäjien, telelaitosten ja muiden tiedonsiirtopalvelujen tarjoajien, järjestelmätoimittajien, viranomaisten, kansainvälisten standardisointijärjestöjen ja muiden sidosryhmien välillä. Yhdistyksen jäseninä voivat olla oikeuskelpoiset yhteisöt ja sen jäsenmäärä oli vuoden 1990 lopussa 84 yritystä (*TIEKE* ja *TSYE* yhteensä).

SUB →**substitute character** (ot). Korvausmerkki.

subcode alikoodi (tkt). *CD-ROM* -tekniikassa tieto (aika, teksti,-grafiikka tai *MIDI*), joka tallennetaan yhdessä äänen kanssa CD-levylle 8 kanavalle (PQRSTUVW). P ja Q sisältävät aikatiedon, joka näytetään tavallisen kotistreolaitteiston CD-soittimen näytöllä.

subcommittee alikomitea (jt). Katso *SC [2]*.

subdirectory alihakemisto (ot). Hierarkisesti apumuistin (*kiintolevy*, *levyke*, *CD-ROM* tms.) päähakemiston alla oleva hakemisto.

sublimaatiokirjoitin dye sublimation printer, thermal dye transfer printer, laser dye transfer printer (pat). Lämpösiirtokirjoittimen kehittyneempi muunnos on sublimaatiokirjoitin. Sitä käytetään korkealuokkaisten tulosteiden tuottamiseen. Sublimaatiokirjoittimessa lämpöelementin tai lasersäteen kuumentama väriaine kaasumaisena tulostettavalle pinnalle.

subnetwork aliverkko (tl). Tavallisemmin *TCP/IP*-verkoissa

verkonjakotekniikka. Kun yksittäisissä A- ja B-luokan verkoissa ei käytännössä ole 16 tai 24 bitin mahdollistamaa laitemäärää on luotu käytäntö laiteosoitteen bittien varaukseen ns. aliverkkoosoitteeksi, joka kuvaa reitittimien eristämää itsenäistä verkkoa organisaation sisällä.

subnetwork access control protocol (tl). Katso *SNACP*.

subnetwork access protocol (tl). Katso *SNAP*.

subnetwork depending convergence protocol (tl). Katso *SNDCP*.

subprogram aliohjelma (ot). Katso *subroutine*.

subroutine aliohjelma (ot). Tavallisesti itsenäinen ohjelman osa, jota kutsutaan pääohjelmasta. Aliohjelman suorituksen jälkeen palataan takaisin pääohjelmaan.

subroutine call aliohjelmakutsu (ot). Lause tai käsky joka kutsuu aliohjelmaa.

subscriber identification module (pt). Katso *SIM [2]*.

subscriber network interface (tl). Katso *SNI [3]*.

subscriber number (tl). Katso *SN*.

subscript alaindeksi (dtp). Esimerkiksi $TEKSTI_{alaindeksi}$. indeksi (mat).

subscript bound (ohjelmoinnissa) indeksiraja (ot).

subsequent service request message (tl). Katso *SSRM*.

subscriper number puhelinnumero (pt). Matkaviestintekniikassa puhelinnumerosta käytetty nimitys. Vertaa *telephone number* ja *SIM [2]*.

subsonic aliääni, infraääni (ät). Kuuloalueen alapuolella olevat taajuudet. Vahvistimissa aliäänisuotimen kytkin.

substitute character korvausmerkki (ot). Esimerkiksi tiedostonimessä DATA????.DAT ovat ?-merkit korvausmerkkejä. Katso myös *SUB*.

suhde relation, ratio (yt).

suhdeilmaisin ratio detector (yt).

suhteellinen proportional (yt).

suhteutettu välistys proportional spacing (dtp). Teksti, jossa kirjaimen viemä tila ei ole vakio vaan riippuu kirjaimen muodos-

ta.

sukupuolenvaihtaja gender changer (kp). Katso *gender changer*.

sulake fuse (sät). Herkissä sähköisissä laitteissa laitetta suojataan ylijännitteen mahdollisesti aiheuttamilta vahingoilta sulakkeella. Sulakeessa oleva ohut lanka palaa ennen kuin vahingollinen jännite vaikuttaa laitteen komponentteihin.

sulautettu järjestelmä embedded system (tkt). Sulautetussa järjestelmässä on yksi tai useampia yleiskäyttöisiä mikroprosessoreita erikoisympäristössä. Mikroprosessorilla ei ole käytössään tavallisia oheislaitteita vaan vain muistia ja "erikoislaitteita" tiedon hakemiseen ja hallintaan. Sulautetuille järjestelmille on usein tyypillista luotettavuus, kyky rinnakkaisprosessointiin ja reaaliaikaiseen toimintaan.

suljettu closed (yt).

suljettu käyttäjäryhmä closed user group (tl). Yleisessä tiedonsiirtoverkoissa käyttäjäryhmä, jonka liikennöintiin muiden käyttäjien kanssa on asetettu rajoituksia. Tyypillisimmillään suljettu käyttäjäryhmä on kuin oma verkkonsa, jonka kanssa muut eivät voi liikennöidä. Muita tyyppejä ovat esimerkiksi "tulevat kutsut estetyt" ja "lähtevät kutsut estetyt". Sama päätelaite voi kuulua myös useampaan käyttäjäryhmään. Suljettu käyttäjäryhmä on eräs tapa edesauttaa tietosuojan säilymistä.

suljettu silmukka closed loop, endless loop (ot). Katso *endless loop*.

sulkea close (yt).

SUM →Sperry Univac Model (st). Rakenteellinen suunnittelumenetelmä, jonka kehittäjä Suomessa on ollut tietotekniikkayritys nimeltä Sperry *Univac*.

sumea joukko fuzzy set (ai). Sumean joukon lähtökohtana on kielellisen ilmaisun sumeus. Käsitteenä se poikkeaa todennäköisyydestä, koska todennäköisyys kuvaa jonkin satunnaisen ilmiön tapahtumista, kun taas sumeus kuvaa sitä kuuluuko jokin alkio joukkoon vai ei.

sumea logiikka fuzzy logic (ai). Päättelymekanismi, joka ohjaa esimerkiksi teollisuuden säädintä prosessia ohjaavissa toiminnoissa. Kun perinteisessä säädössä pyritään prosessin mallin löytämiseen, paneudutaan sumeassa tekniikassa prosessin valvojan toimintojen jäljittelyyn. Siinä kerätään joukolta asiantun-

tijoita mielipiteet siitä, miten tulisi toimia kussakin mittauksen osoittamassa tilanteessa. Näistä tilanteista tehdään joukko sääntöjä ja annetaan ne sumean logiikan toimintaohjeiksi.

summain adder (el). Digitaalitekniikassa käytetty piiri, jonka tehtävänä on lukujen yhteenlasku.

summasekoitus additive mixing (el). Esimerkiksi kahden signaalin välillä.

Sun →Stanford Univercity Network Microsystems (yt). Sun Microsystems on perustettu 1982 ja on maailman johtavia *unix*-työasemien valmistajia.

suodatin filter (el).

suojaamaton parikaapeli unshielded twisted-pair cable (kp). Esimerkiksi *10BaseT*- ja puhelinkaapeli.

suojaamaton unshielded (kp). Esimerkiksi kaapelista puhuttaessa.

suojattu kaapeli screened cable (kp). Katso *screened cable*.

suojaus shield (kp). Esimerkiksi kaapelin suojaus. **suojaus, suojaaminen** protection (yt).

suojauspiiri protection circuit (el). Katso *protection circuit*.

Suomen audiovisuaalisen alan tuottajat ry. (jt). Katso *SATU ry*.

Suomen automaatioseura ry. (jt). Katso *SAS*.

Suomen mittaus- ja säätötekninen yhdistys ry. (yt). Katso *SMSY*.

Suomen Standardisoimisliitto - Finlands Standardiseringsförbund (jt). Katso *SFS [2]*.

Suomen Sähköteknillinen Standardisoimisyhdistys ry. (jt). Katso *SESKO*.

Suomen Säätöteknillinen seura ry. (jt). Katso *SSS*.

Suomen tiedonsiirtoyhdistys STY ry. (jt). Vuoden 1991 toukokuussa toimintansa aloittanut järjestö, joka syntyi kun *TIEKE*n *TSYE*n ja Ulkomaankauppaliiton yhteydessä toimivan Edifinin toiminnat yhdistettiin. Yhdistyksen tarkoituksena on edistää tiedonsiirron hyväksikäyttöä ja soveltamista suomalaisen elinkeinoelämän ja yhteiskunnan hyväksi sekä toimia yhteisenä elimenä tiedonsiirron käyttäjien, telelaitosten ja muiden tiedonsiirtopalvelujen tarjoajien, järjestelmätoimittajien, viranomaisten, kansainvälisten

standardisointijärjestöjen ja muiden sidosryhmien välillä. Yhdistyksen jäseninä voivat olla oikeuskelpoiset yhteisöt ja sen jäseninä on noin 100 yritystä (*TIEKE* ja *TSYE* yhteensä).

Suomen Tietoverkkopalvelu Oy (yt). Katso *STVP*.

suora lähetys line transmission (rt,tl).

suora tulostus direct output (pat). Painotekniikassa tekniikka, jossa kuva-aines siirretään suoraan tietokannasta painopinnalle. Uusi kuva tuotetaan jokaista kopiota varten erikseen.

suorakulmainen rectangular (yt).

suorasaanti direct access (ot).

suoritin processor (tkt). Mikropiiri, joka muodostuu yhdestä tai useammasta piirikortista. Suorittimen toiminnan tahdittaa kellopiiri. Suorittimen tehtävänä on tietojen käsittely suorittimen toimintaa ohjaavan ohjelman määrittelemällä tavalla.

suorittaa execute, do (yt). Tyypillisesti ohjelman tai muun toiminnon suorittaminen.

suoritusteho throughput (tkt). Tietojärjestelmän kyky ottaa vastaan, käsitellä ja tulostaa tietoja aikayksikössä.

super fine mode erittäin tarkka lähetys (yt). Telekopiolaitteissa ja ohjelmissa tila, jossa lähetyksen tarkkuus on 100 x 300 *dpi*. Katso *fine mode* ja *standard mode*.

Super Density (tkt). Katso *SD*.

Super Harvard Architecture (tkt). Katso *SHARC*.

Super Rechner für Numerische Anwendungen →sa (yt). Katso *SUPRENUM*.

Super Twisted Nematic (tkt). Katso *STN*.

Super Video Graphics Array (tkt). Katso *SVGA*.

super-high frequency (rt). Katso *SHF*.

Supercomputer Project for Research, Experimentation, Access and Development (yt). Katso *SPREAD*.

superkiertonemaattinen Super Twisted Nematic →STN (tkt). Epsonin valmistaman nestekidenäytön (*LCD*) valmistusteknologia. STN-nestekide on tavallisesta kiertonemaattisesta (TN) edelleen kehitetty versio. Nestekidemolekyylien kiertymäkulma on suurempi kuin 90°,

yleisimmin yli 200°. STN-nestekiteessä voidaan keskitason kiertymäkulmaa muuttaa pienemmällä jännitteellä kuin TN-nestekiteessä. Menetelmällä saavutetaan parempi kontrasti ja katselukulma kuin TN-nestekidettä käyttäen.

superscalar superskalaarisuus (tkt). Suorittimen kyky käsitellä useita käskyjä saman kellojakson (*clock cycle*) aikana. Jos suorittimessa on esimerkiksi kaksi suoritusliukuhihnaa (*pipeline*), on sen superskalaarinen taso on kaksi.

superscript yläindeksi (dtp). Esimerkiksi TEKSTI$^{\text{yläindeksi}}$.

superuser järjestelmäoperaattori (yt). Katso *supervisor*.

supervisor järjestelmäoperaattori (yt). Tietojärjestelmissä taso, jolla on mahdollisuus tehdä järjestelmän ylläpitoa täysin oikeuksin ilman rajoituksia.

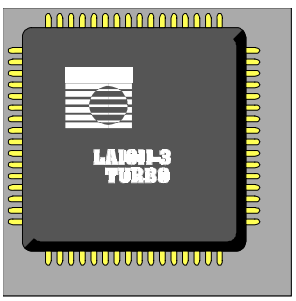
supplier toimittaja (yt). Esimerkiksi laite- tai ohjelmistotoimittaja.

support tuki, ylläpito (yt). Esimerkiksi, laite- tai ohjelmistotuki. Tuella tarkoitetaan toimittajan tuotteelle tarjoamaa lisäarvopalvelua. Tuki ja ylläpito ovat usein maksullisia, mutta se voi myös sisältyä tuotteen hintaan.

SUPRENUM →Super Rechner für Numerische Anwendungen (yt). Ensimmäinen Euroopassa valmistettu sarjavalmis rinnakkaisprosessointiin perustuva supertietokone. Se otettiin käyttöön vuonna 1990. Kone oli valmistettu yhteistyöprojektina 14 saksalaisen yrityksen, tutkimuslaitoksen ja yliopiston kanssa. Projektia koordinoi SUPRENUM GmbH.

surface pinta (dtp).

surface mounting pinta-asennus (el). Termiä käytetään piirilevytekniikassa ja sillä tarkoitetaan piirien asentamista piirilevyn pinnalle pintaliitostekniikkaa käyttäen.



surface mounted assembly (el). Katso *SMA*.

surface mounting component pintaliitokomponentti (el). Katso *SMC*.

surface mounting device (el). Katso *SMD [2]*.

surface mounting equipment (el). Katso *SME*.

surface mounting package (el). Katso *SMP [2]*.

surface mounting technology (el). Katso *SMT*.

surface transfer impedance kytkentäimpedanssi (kp).

surfing verkkoseikkailu, slg. surffailla (tl). Termi tarkoittanut alunperin lainelautailua, joka Polynesiasta peräisin oleva ja Australiassa sekä Yhdysvalloissa suosittu urheilulaji. *Internet*-verkossa termillä tarkoitetaan liikkumista verkossa ilman varsinaista päämärää linkistä toiseen. Vertaa *navigate*.

surround ympäröidä (ät). Eräissä vahvistimissa keinotekoinen tilantunnun vahvistus. Kaiuttimessa kartion tai kalvon joustava reunus.

surround speaker täydennyskaiutin (ät). Kaiutin, jota käytetään monikanavaisessa äänentoistossa, esimerkiksi Dolby Surround, tilantunnun tai tehosteiden välittämiseen.

surrounding gate transistor (el). Katso *SGT*.

sustainable cell rate (tl). Katso *SCR [2]*.

suunnikasvääristymä parallelogram distorsion (yt).

suuntaamaton undirectional (el,rt).

suuntaaminen orienting (klt). Graafisissa käyttöliittymissä olion asettaminen haluttuun suuntaan kääntämällä tai kieputtamalla sitä kaksi- tai kolmiulotteisessa avaruudessa.

suuntakuvio polar diagram (rt,ät). Katso *polar diagram*.

suuntasilta designated bridge (tl). *Spanning tree* -muotoon viritetyssä siltaverkossa verkkosegmenttiin kytketyistä silloista valitaan segmentin sillaksi se, jonka kautta on nopein reitti verkon juurena olevaan siltaan. Tätä siltaa sanotaan suuntasillaksi.

suuntaus alignment (yt).

suuntauskela alignment coil (el).

suurempi tai yhtä suuri kuin -merkki [≥], greater than or equal sign (yt).

suurenna maximize (yt). Suurimpaan mahdolliseen kokoon suurentaminen.

suurennus magnification (yt).

suurennuspainike maximize button (klt). Graafisissa käyttöliittymissä painike, joka suurentaa ikkunan koko kuvaruudun peittäväksi. Katso *minimize*.

suurentaa zoom, magnificate (yt).

suuri tiheys high density →HD (tkt). Levykkeissä käytetty merkintä, joka tarkoittaa suurikapasiteettista 1,2 - 1,44 megatavun levykettä. Katso myös *VHD*.

suuryhteisantennijärjestelmä (tl). Katso *SYJ*.

SVC →switched virtual circuit (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksen mukaisessa *X.25*-pakettiverkossa valintainen virtuaalikanava. Loogiset kanavat (*LCN*) numeroidaan kahdellatoista bitillä välillä 0...4095. Näistä alimmat kanavat on varattu kiinteille virtuaaliyhteyksille (*PVC*). Seuraavana tulevat yksisuuntaiset tulevat kanavat *SVC*/IC (One Way Incoming), sitten kaksisuuntaiset SVC/TC (Two Way) ja ylimmällä kanavanumerolla yksisuuntaiset lähtevät kanavat SVC/OC (One Way Outgoing).

SVDS →simultaneous voice and data service (pt, tl). Modeemeihin vuonna 1996 käyttöönotettu menettely, joka mahdollistaa datan ja puheen samanaikaisen siirron. V.34-modeemissa 19 200 bps varataan datasiirrolle ja loppu 9 600 bps puheelle. Modeemin sovellusalueita on etätyö, telemarkkinointi, asiakaspalvelut ja etäyhteydet.

Sveriges Datainspektion (jt). Katso *DI [2]*.

SVGA →Super Video Graphics Array (tkt). Alunperin *IBM*:n kehittämän *VGA*-näyttötyypin perustalle *VESA*:n määrittelemä mikrotietokoneiden VGA-näyttöä kehittyneempi näyttötyyppi. Grafiikan tarkkuus kattaa alueet 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768 ja 1280 x 1024 pistettä. Värejä on käytössä saman aikaisesti 16 väristä - 16,7 miljoonaan riippuen näyttömuistin määrästä. Katso *CGA*, *EGA*, *HGA*, *MCGA*, *MDA*, *PGA*, *TARGA*, *TIGA* ja *XGA*.

SVID →System V Interface Definition (ot). *AT&T*:n System V *unix*-määrittelydokumentti. Se määrittelee unixin peruskäsitteet, käyttöjärjestelmäkutsut, kirjastofunktiot ja C-kielen.

SVPC →Silicon Valley Personal Computer Design Conference (yt). Yhdysvalloissa Kaliforniassa vuodesta 1991 alkaen pidetty vuotuinen *PC*-suunnittelun konferenssi.

SVVS →**System V Verification Suite** (ot). *AT&T*:n *SVID unix*-määrittelyn yhteydessä käyttöjärjestelmän testaamiseksi valmistettuja työkaluohjelmia kutsutaan nimellä SVVS.

SW →**software** (yt). Ohjelmisto. Tarkoittaa yleisesti kaikkia tietokoneohjelmistoja.

swap message (tl). Katso *SM*.

swap vaihtaa, (kääntää) toisin päin (yt).

swapping vaihto, vuorottelu (ot). Tyypillisesti muistisisällön talletointi välillä levylle ja välillä keskusmuistiin. Myös liikkuminen kahden avatun asiakirjan välillä.

sweep pyyhkäisy (el).

sweep coil pyyhkäisykela (el).

sweep generator pyyhkäisygeneraattori (el).

sweep time pyyhkäisyaika (el).

SWIFT →**the Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (the Society for Worldwide International Funds Transfer)** (yt). Pankkien perustama ja omistama yhtiö joka on perustettu vuonna 1973. Se ylläpitää tietokoneavusteista tietoliikenneverkoissa tapahtuvaa kansainvälistä maksujen välitysjärjestelmää. Yhtiöön kuuluu yli 3000 erilaista rahalaitosta 84 eri maasta. SWIFTin pääkonttori sijaitsee Belgiassa. Katso *POLT*.

Swiss Center for Electronics and Microtechnology (jt). Katso *SCEM*.

switch kytkin, vaihde, katkaisija (yt). Esimerkiksi lisäkorttien ja kirjoittimien asetuksien säätämisessä käytetään kytkimiä (*DIP*-switch). Merkinnän perässä on usein numeerinen arvo esimerkiksi SW2 tai SW 2, joka tarkoittaa kytkimen numeroa.
Lähiverkkotekniikassa laite, joka sisältää nopean laitteen sisäisen välityskyvyn ja kykenee jakamaan että välittämään useiden verkkosegmenttien liikenteen. Kytkintä käytetään lähiverkon siltaamiseen, reitittämiseen ja kuorman jakamiseen. Puhelinvaihde.

switch n (tkt). Katso *SWn*.

switched capacitor filter (el). Katso *SC [3]*.

switched multimegabit data service (tl). Katso *SMDS*.

switched virtual circuit →SVC valintainen virtuaalikanava, valintainen virtuaalipiiri (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suosituksen mukaisessa *X.25*-pakettiverkossa valintainen virtuaalikanava. Loogiset kanavat (*LCN*) numeroidaan kahdellatoista bitillä välillä 0...4095. Näistä alimmat kanavat on varattu kiinteille virtuaaliyhteyksille (*PVC*). Niitä seuraa yksisuuntaiset tulevat kanavat SVC/IC (One Way Incoming), sitten kaksisuuntaiset SVC/TC (Two Way) ja ylimmällä kanavanumerolla yksisuuntaiset lähtevät kanavat SVC/OC (One Way Outgoing).

switcher valitsin, valintakytkin (yt).

switching kytkentä (tl). Katso *cell switching*, *frame switching* ja *packet switching*.

SWn →switch n (tkt). Kytkin, katkaisija missä n on kytkimen numero. Esimerkiksi lisäkorttien ja kirjoittimien asetuksien säätämisessä käytetään kytkimiä (*DIP*-switch). Merkinnän perässä on usein numeerinen arvo esimerkiksi SW2 tai SW 2, joka tarkoittaa kytkimen numeroa.

SXp →Serial Xpress (tl). Amerikkalaisen Tektronixin kehittämä nopea sarjaliikenneprotokolla.

syaani, magenta, keltainen, musta cyan-magenta-yellow-black →CMYK (dtp). Grafiikassa käytetty värimääritysjärjestelmä. Vähentävän CMYK-värijärjestelmän päävärit ovat syaani (C), magenta (M) ja keltainen (Y). Sen lähtökohtana on valkoinen valo, joka sisältää kaikkia aallonpituuksia. Päävärejä lisäämällä valkoisesta vähennetään eli suodatetaan osa aallonpituuksista halutun värin muodostamiseksi. CMYK on *RGB*:n verrattuna käänteinen tapa värien määrittelemiseksi. CMYK:tä esittävässä yksikkökuutiossa valkoinen sijaitsee origossa ja musta vastapäisessä kärkipisteessä, päinvastoin kuin *RGB*-kuutiossa.

SYJ →suuryhteisantennijärjestelmä (tl). SYJ tarkoittaa sitä, että useammalla talolla on yhteinen tv-lähetysten vastaanottoantenni, josta on vedetty sen vaikutuspiirissä oleviin asuntoihin kaapelit.

sykäys pulse (yt).

sylimikro laptop computer, notebook computer (tkt). Pienikokoinen, yleensä A4-kokoinen ja muutaman senttimetrin paksuinen mikrotietokone.

sylinteri cylinder (tkt). Kiintolevyissa sylinteri tarkoittaa kaikkia niitä uria, joita luku/kirjoituspäät

voivat lukea kerralla luku/kirjoituspäiden siirtymättä.

SYLK →Symbolic Link File Format (ot). Microsoftin kehittämä vastine *DIF*-tyyppisille tiedostoille. Alunperin esitysmuotoa käytettiin Multiplan- ja Chart-ohjelmassa. Muotoa käytetään Microsoftin omien ohjelmien lisäksi eräissä taulukkolaskenta- ja grafiikkaohjelmissa.

Symantec Antivirus for Macintosh (yt). Katso *SAM*.

Symbolic Link File Format (ot). Katso *SYLK*.

symbolinen konekieli assembly language (ot).

symmetrical symmetrinen (yt).

symmetrical multi processor (tkt). Katso *SMP [3]*.

symmetrinen symmetrical (yt).

symmetrinen kaapeli balanced cable (kp). Katso *balanced cable*.

SYN →synchronous idle (tl). Synkronointimerkki merkkisynkronisessa tiedonsiirrossa. Merkkipohjaiset yhteyskäytännöt perustuvat määrätyn koodin ja ohjausmerkkien käyttöön. Ne ovat yleensä laitekohtaisia. Jokainen sanoma sisältää yleensä yhden ohjausmerkin, jonka avulla sanoma ja sen tyyppi voidaan tunnistaa. Jokaisen sanoman edellä lähetetään yleensä kaksi SYN-merkkiä, joilla vastaanottaja valmistellaan vastaanottamaan lähetystä.

SYN-flood attacks SYN-flood-hyökkäys (ttu). Vuonna 1996 esiin tullut *unix*-käyttöjärjestelmiin ja TCP/IP:hen kohdistunut tietoturvaongelma *Internet*-verkossa. Siinä hakkeri lähettää palvelimelle pelkästään yksittäisen yhteyden avauspaketin, jonkapalautusosoite on väärennetty. Palvelin ei tarkistaa osoitteen, vaan se yrittää yhä uudelleen väärennettyn palautusosoitteeseen tietoa. Kun olemattomassa osoitteessa ei vastata, saattaa palvelin jäädä täysin varatuksi pitkäksi aikaa. Kun liikennöintiporttien määrä on rajallinen, voi tehokkaalla SYN-flood-hyökkäyksellä saada palvelin lähes toimintakyvyttömäksi.

synaps synapsi (ai). Synapsit ovat neuroverkoissa neurolaskennan peruselementtejä. Neuroni on laskennan perusyksikkö, joka yksinkertaisimmillaan koostuu joukosta lukuja, joita kutsutaan painokertoimiksi tai synapseiksi. Painokertoimien määräämisellä ja käytöllä on keskeinen osa neurolaskennan menetelmis-

sä. Neuroni laskee yhden luvun (vasteen) saamiensa syötteiden ja niitä vastaavien painotusten määräämällä tavalla. Neuroneita yhdistämällä saadaan verkkoja, joiden avulla voidaan teoriassa ratkaista mikä tahansa muunnos syötevektorien ja vastevektorin välillä.

synchronous tahdistettu, synkroninen (tl). Vastakohta tahdistamattomalle tiedonsiirrolle. Säännöllisin aikavalein tapahtuva tiedonsiirto. Katso *asynchronous*.

Synchronous Data-Link Control (tl). Katso *SDLC*.

synchronous digital hierarchy (tl). Katso *SDH*.

synchronous dynamic random access memory →SDRAM (tkt). *RAM*-muistipiiri, joka tuli markkinoille vuoden 1993-94 vaihteessa. Muistippillä on laaja tuki valmistajien alan järjestöjen keskuudessa (*JEDEC*). SDRAM siirtää tietoa muistin ja *CPU*:n välillä synkronisesti toisin kuin *DRAM*-piirit (asynkroninen siirto). Tarpeettomia odotustiloja (*wait state*) ei tarvita.

synchronous graphics random access memory (el). Katso *SGRAM*.

synchronous idle →SYN synkronointimerkki (tl). Merkkiä käytetään merkkisynkronisessa tiedonsiirrossa. Merkkipohjaiset yhteyskäytännöt perustuvat määrätyn koodin ja ohjausmerkkien käyttöön. Ne ovat yleensä laitekohtaisia. Jokainen sanoma sisältää yleensä yhden ohjausmerkin, jonka avulla sanoma ja sen tyyppi voidaan tunnistaa. Jokaisen sanoman edellä lähetetään yleensä kaksi SYN-merkkiä, joilla vastaanottaja valmistellaan vastaanottamaan lähetystä.

synchronous optical network (tl). Katso *SONET*.

synchronous payload envelope (tl). Katso *SPE*.

synchronous static random access memory (el). Katso *SSRAM*.

synchronous transport module synkroninen kuljetusmoduuli (kp).

synchronous transport module 1 (tl). Katso *STM 1* .

Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radio Recepteurs et Televisieurs →ra (jt,rt). Katso *SCART*.

synkroninen kuljetusmoduuli synchronous transport module

(kp).

synkronointimerkki synchronous idle →SYN (tl). Merkkiä käytetään merkkisynkronisessa tiedonsiirrossa. Merkkipohjaiset yhteyskäytännöt perustuvat määrätyn koodin ja ohjausmerkkien käyttöön. Ne ovat yleensä laitekohtaisia. Jokainen sanoma sisältää yleensä yhden ohjausmerkin, jonka avulla sanoma ja sen tyyppi voidaan tunnistaa. Jokaisen sanoman edellä lähetetään yleensä kaksi SYN-merkkiä, joilla vastaanottaja valmistellaan vastaanottamaan lähetystä.

synonyymisanasto thesaurus (yt).

syntax muotosääntö, kielioppi, syntaksi (yt).

synthesis yhdistäminen, synteesi (yt).

synthesizer syntesoija (ät). Piiri tai laite, joka synnyttää tarkasti halutun taajuuden vertailemalla taajuutta kideohjatun oskillaattorin taajuuteen.

SYS →**system** järjestelmä (ot). *MS-DOS*-käyttöjärjestelmässä oleva apuohjelma, joka siirtää käyttöjärjestelmän tyhjälle levylle. Esimerkiksi A:> SYS C: siirtää piilotetut käyttöjärjestelmätiedostot C:-levylle. Lyhennettä SYS käytetään myös yleisesti sanasta '*system*' eli järjestelmä.

SYSGEN →**system generation** (yt). Järjestelmäkehitys.

SYSOP →**system operator** (yt). Henkilö, joka huolehtii tietokonejärjestelmän toimivuudesta sekä valvoo järjestelmän käyttöä. *BBS*-järjestelmissä SYSOP on järjestelmän hoitaja ja ylläpitäjä.

SYSTA →**Systeemityön standardointi- ja kehittämisyksikkö** (jt). Tietotekniikan kehittämiskeskuksen *TIEKE*n vuonna 1991 perustama yksikkö, jonka tarkoituksena on seurata ja kehittää systeemityön laatua ja menetelmiä, käyttöliittymiä ja tiedonhallintaa ja niiden kansainvälistä standardointia. Katso *SYTYKE*.

Systeemityön standardointi- ja kehittämisyksikkö (jt). Katso *SYSTA*.

Systeemityöyhdistys ry. (jt). Katso *SYTYKE*.

system (tieto)järjestelmä (yt). (Tieto)järjestelmä on kokonaisuus, joka sisältää sovelluksen tai sovellusten lisäksi laitteet, joita ovat palvelimet (sovellus- ja tietokantapalvelin), käyttäjien työasemat sekä verkkolaitteet (tietotekninen perusrakenne eli

infrastruktuuri). Katso myös *SYS*.

System Application Architecture (ot). Katso *SAA*.

system area järjestelmäalue (tkt). Kiintolevyllä tai levykkeellä levyalue, joka on varattu järjestelmän omaan käyttöön.

system control järjestelmän ohjaus (tkt).

system disk järjestelmälevy (tkt). Levy, jossa on järjestelmän tarvitsemat tiedostot.

System Fault Tolerant vikasietoinen (tl). Katso *SFT*.

system generation järjestelmäkehitys (st). Esimerkiksi tietojärjestelmän kehittäminen. Katso myös *SYSGEN*.

system managed storage (tkt). Katso *SMS [2]*.

System Management Server (tl). Katso *SMS [1]*.

system operator järjestelmän hoitaja (yt). Henkilö, joka huolehtii tietokonejärjestelmän toimivuudesta sekä valvoo järjestelmän käyttöä. Katso *SYSOP*.

System Performance Evaluation Corporation (yt). Katso *SPEC*.

system services control point (tl). Katso *SSCP*.

System V.4 (ot). AT&T:n *unix*-käyttöjärjestelmän versio.

System V Interface Definition (ot). Katso *SVID*.

System V Verification Suite (ot). Katso *SVVS*.

Système International d'Unités (yt). Katso *SI [2]*.

Systems Evaluation Division (jt). Katso *SED*.

systems integration järjestelmäintegraatio (yt). Tarkoittaa vastuuta tietoteknisestä kokonaisratkaisusta koko sen käyttöajan.

systems integrator (tietotekniikka-asioiden) kehittäjä, (tietotekniikan kehittäjä) kokonaishoitaja, kokonaistoimittaja, kokonaisjärjestelmien toimittaja, ratkaisutoimittaja. Katso *systems integration*.

Systems Network Architecture/Internet Protocol (tl). Katso *SNA/IP*.

Systems Network Architecture Distribution Services (ot). Katso

SNADS.

Systems Network Architecture (tl). Katso *SNA*.

Systems Oriented Network Interface Controller (tl). Katso *SONIC*.

Systems Training Application Requirements (st). Katso *STAR*.

SYTYKE →Systeemityöyhdistys ry. (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Lyhenne viittaa systeemityön kehittämiseen (systeemityön kehittäminen). Katso *TTL*.

syväpaino gravure, gravure printing (pat). Katso *gravure*.

syväpainomenetelmä gravure, gravure printing (pat). Katso *gravure*.

syöttö input (ot). Koneen keskusmuistiin vastaanotettu ja tallennettu tieto. Syöttötietoa voidaan antaa tietovälineeltä (levyke, kiintolevy, nauha), näppäimistöltä, modeemilta, viivakoodilukijalta jne.

syöttö-pudotuskanavointilaite add drop multiplexer (kp).

syöttölaite (kuvanlukijassa, kirjoittimessa) automatic document feeder (tkt). Katso *ADF*.

syöttölaite input device (tkt). Viivakoodilukija tai laitteeseen asennettu anturi joiden lukema tai tunnistama tieto luetaan sovelluksen datakenttiin.

syöttösuodatin input filter (tl). Sitä käytetään esimerkiksi asynkronisessa tietoliikenteessä suodattamaan erityiset ohjauskoodit ja asettamaan tulevan merkin ylemmän bitin nollaksi. Tämä tunnetaan "strippi" -merkkinä. Tämä toiminto voidaan pitää päällä silloin kun ei haluta tarpeettomia grafiikkamerkkejä näytölle.

Sårbarhetsanalys →ru (st). Katso *SA*.

sähkö electricity (sät).

Sähkö- ja elektroniikkateollisuusliitto ry. (jt). Katso *SETELI*.

Sähkö-El-Tarkastuskeskus-Inspektionscentralen (jt). Katso *SETI*.

sähköjohto electric line (sät).

sähkömagneettinen häiriö electromagnetic interference (kp). Katso *EMI*.

sähkömagneettinen pulssi electro magnetic pulse (yt). Katso *EMP*.

sähkömagneettinen säteily electro magnetic radiation (yt). Säteily, jonka taajuusalue on 104-1024 Hz. Esimerkiksi näyttöpäätteen lähettämä säteily. Näyttöpäätteiden lähettämä säteily on pääasiassa näkyvän valon (400-700 nm) alueella tapahtuvaa.

sähkömagneettinen yhteensopivuus electro magnetic compatibility (sät). Katso *EMC [1]*.

sähköposti electronic mail, email (tl). Tietokoneavusteinen ihmisten välinen sanomanvälitys.

sähköpostilaatikko bulletin board system (tl). Katso *BBS*.

sähköstaattinen painatus xerography (pat). Katso *xerography*.

sähköstaattinen purkaus electrostatic discharge (sät). Katso *ESD*.

sähköverkko main system (sät).

sähkövirta current (sät).

säie thread (tl,ot). Katso *thread*.

särö distortion (yt). Kuvan- tai äänentoistoon liittyvä signaalin särö tai vääristymä.

säteenheitto ray tracing (dtp). Graafisissa suunnitteluohjelmissa luonnonmukainen tapa varjostaa tietokonemallin pintoja. Säteen heitossa tietokoneohjelma laskee valonsäteen heijastumisen eri pinnoista ja muodostaa toden tuntuisen kuvan.

säteily radiation (rt).

säteilykuvio radiation pattern (rt).

säteilytiheys radiance (rt).

säteilyä emittoiva diodi light emitted diode (el). Katso *LED*.

sävy tone, tint, hue (yt).

säädöskokoelman muutosrekisteri (yt). Katso *SMUR*.

säätö regulation (yt).

T

T →tera tera (yt). Tietotekniikassa 1024 gigatavua.

TA [1] →terminal adapter (tl). Päätesovitin. Liitäntämekanismi (tekniikka), jolla pääte sovitetaan asianomaiseen tietojärjestelmään.

TA [2] →traffic announcement (rt). Liikennetiedotuksen tunnis-

tus. Radiotekniikassa kytkentäsignaali, joka ilmaisee vastaanottimelle, milloin liikennetiedotus lähetetään. Käytetään yhdessä *TP*-signaalin kanssa.

taajuuden muutos frequency conversion (yt).

taajuus frequency (yt).

taajuusalue, -kaista frequency band, frequency range (tl,rt).

taajuusjakoinen kanavointi frequency division multiplexing (tl). Kantoaaltotekniikkaa, jossa kunkin kanavan datasiirtoa varten yhteisellä siirtotiellä tieto siirretään omalla taajuuskaistallaan. Lähetys tapahtuu samanaikaisesti mutta eri taajuisesti.

taajuusjakoinen kanavointilaite frequency division multiplexer (tl). Yhdestä laitteesta signaalit kanavoidaan eri kohteisiin signaalin taajuuden perusteella.

taajuuslaskuri frequency counter (el).

taajuusmodulaatio frequency modulation, frequency shift keying (tl). Katso *FM* ja *FSK*.

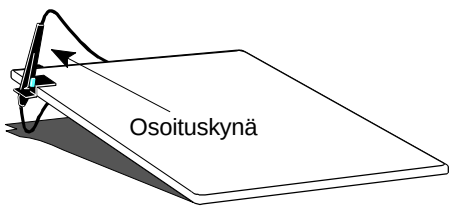
taajuusvaste fraquency response (rt,ät). Eri taajuuksien suhteellinen toistovoimakkuus.

TAB [1] →**tabulator** (tkt). Sarkain. Tietokoneissa käytetty sarkainnäppäin.

TAB [2] →**tape automated bonding** (el). Elektroniikassa automaattinen teippiasennusprosessi. TAB-tekniikassa sirut kiinnitetään kantanauhalaatalle, jonka jälkeen sisäiset johtimet liitetään rykelmänä puolijohdeperusmateriaalille. Katso *COB*.

table of contents (tkt). Katso *TOC*.

tablet osoitustaso (tkt). Taso, jota käytetään CAD- ja piirrosohjelmien kanssa. Tason toiminnot on kytketty ohjelman ja näytön kanssa siten, että samat toiminnat saadaan aktivoimalla osoituskynällä tasolla olevia symboleita.



tabulator sarkain (dtp). Tekstinkäsittelyssä tekstin kohdistusmerkki eli sarkain tai sarkainnäppäin. Katso *TAB [1]*.

TACACS →**terminal access controller access control system** (tl). Päätepalvelimien sisäänkirjoittautumisen hallintaa varten

kehitetty salasanamenettely. Käyttäjän kytkeytyessä päätepalvelijaan tai yhteydenoottopalvelijaan etäkäytössä, häneltä kysytään käyttäjätunnus ja salasana. Tunnistetiedot varmistetaan erilliseltä salasanapalvelimelta TACACT-käytännön mukaisesti. Salasanapalvelin voi olla mikä tahansa moniajokone, tavallisimmin kuitenkin *unix*-kone. TACACT on dokumentoitu *RFC* 1492 -dokumentissa. Vertaa *RADIUS*.

TAD →telephone answering device (pt). Puhelinvastaaja. Laite, joka on kytketty puhelimeen (tavallisesti *RJ-11* liittimellä). Laite tutkii (esimerkiksi kooditunnistus) ja nauhoittaa tulevat puhelut.

tag lisäke, tuntomerkki, varustaa tuntomerkillä, merkitä (ot). Esimerkiksi kopioitavien tiedostojen merkintä.

tag image file (ot). Katso *TIF*.

tagged image file format (ot). Katso *TIFF*.

tahdistamaton siirto asynchronous transfer (tl). Katso *asynkroninen siirto*.

tahdistettu oskillaattori locked oscillation (el).

tahdistettu siirto synchronous transfer (tl). Vastakohta tahdistamattomalle tiedonsiirrolle. Säännöllisin aikavalein tapahtuva tiedonsiirto. Vertaa *asynkroninen tiedonsiirto*.

tahdistus phasing, synchronizing (tl).

tahdistuskerros session layer (tl). Katso *yhteysjaksokerros*.

tahdistusura clock track (yt).

TAI →Teollisuusautomaation instituutti (jt). Teknillisen korkeakoulun tietotekniikan osastoon vuonna 1987 perustettu instituutti. Sen tarkoituksena on muodostaa pysyvä toimintaympäristö teollisuusautomaation ja sen osa-alueiden tutkimukselle.

taikapipari magic cookie (tl). Katso *magic cookie*.

taitekerroin index of refraction (kp, opt).

taitekerroin refractive index (yt).

taitto layout (dtp). Katso *DTP*.

taittuminen refraction (yt).

taivutussäde bending radius (kp). Katso *bending radius*.

takaisinkelaus rewind (yt). Esi-

merkiksi nauhan takaisinkelaus.

takaisinkytkentä feedback (tl).

takaisinsoitto call back (pt). Valintaisilla modeemiyhteyksillä laite tai ohjelmisto, jonka avulla voidaan valvoa soittajia. Takaisinsoittolaite tarkistaa, löytyykö soittajan puhelinnumero tai salasanan takana oleva numero sallittujen numeroiden joukosta. Oikeuksien tarkistuksen jälkeen laite muodostaa yhteyden soittamalla takaisin tähän numeroon.

takakanava rear channel (ät). Katso *rear channel*.

takakansi rear cover (yt).

taksamerkki [@], at the rate of sign, commersial at sign (yt).

talker primary addressed state (tkt). Katso *TPAS*.

tallennuskyky capacity (tkt).

tallennustila storage space (tkt).

tally light merkkivalo (yt).

talojakamo building distributor (kp). Katso *building distributor*.

TAM [1] →**telecommunications access method** (tl). *NCR*:n hajautetussa verkkokaavassa isäntäkoneen resurssi, joka tarjoaa sovellusliitäntöjä ja tuottaa palveluja kumppaneille.

TAM [2] →**timer active monitor** (tl). *IEEE 802.5*-standardin (*Token Ring*) mukaisessa verkossa TAM on aikavalvontaparametri, joka aiheuttaa Active Monitor Present-kehyksen lähettämisen määrävälein. Oletusarvo on 3 sekuntia. Katso *THT*, *TNT*, *TRR*, *TSM* ja *TVX*.

TAN →**total area network** (tl). Käsitteellä tarkoitetaan *ATM*-pohjaista kokonaisverkkoa, jonka avulla yritykset voivat hoitaa kaiken lähi- ja alueverkkoliikenteensä yhden nopean, tehokkaan ja laajakaistaisen verkon kautta. Katso *LAN* ja *MAN*.

Tandy Radio Shack (yt). Katso *TRS*.

TAO →**tietokoneavusteinen opetus** (st). Opetusmenetelmä, jossa tietotekniikan keinoja hyväksikäyttäen pyritään opettamaan tietokoneen rakennetta ja toimintaa. Lisäksi pyritään opettamaan tietotekniikan käyttömahdollisuuksia oppiaineiden havainnollistamiseksi (grafiikka ja matematiikka). LOGO-ohjelmointikielellä on TAO:ssa tärkeä merkitys.

TAOF →**telephone application object framework** (pt). Windows-

ympäristössä TAO on yksi monista *API*-kirjastoista, jonka avulla *CTI*-sovellus ohjaa laitteistoa.

TAP →**telematic access point** (tl). Datapak-verkossa oleva liitäntä, johon käyttäjä ottaa yhteyttä valintaisen puhelinverkon tai *YDV*:n kautta. Käyttäjän ottaessa yhteyttä TAP:en, pyrkii TAP tunnistamaan yhteyttä ottavan päätteen ominaisuudet automaattisella tunnistusmenetelmällä. Jos automaattinen tunnistus ei onnistu, TAP pyytää antamaan päätteen tyypin. Kun käyttäjä on tunnistettu, lähettää TAP käyttäjälle sisääntulosivun, jossa kysytään videotex-verkon käyttäjätunnus ja salasana.

tapahtuma transaction, event (yt).

tapahtumatiedosto log file, transaction file (ot). Tiedosto, johon tallennetaan järjestelmän käyttöön liittyvää valvontatietoa.

Eräajotyyppisessä tiedostojenkäsittelyssä tiedosto, joka sisältää kantaan päivitettävät muuttuneet tapahtumat.

tapauskohtainen case sensitive (yt).

tape nauha (tkt).

tape automated bonding (el). Katso *TAB [2]*.

tape carrier pack (el). Katso *TCP [1]*.

tape deck magneettinauhayksikkö, nauhatallennusasema (tkt). Tiedon magneettiseen nauhatallennukseen tarkoitettu laite.

tape drive magneettinauhayksikkö, nauhatallennusasema (tkt).

tape recorder nauhoitin, nauhuri (ät).

TAPI →**Telephone Application Program Interface** (ot). Microsoftin vuonna 1993 julkaisema *WOSA*:n mukainen puhelinjärjestelmien rajapinta. TAPI tukee puhelinta käyttäviä sovelluksia, kuten modeemi-, puhelin- ja telekopioyhteyksiä. TAPI sisältää kutsut puhelujen ohjausta (jonotus, siirto, vastaus jne) ja A-tilaajan tunnistuksen. TAPI erottelee puhelinnumeroissa tarvittavat maa- ja aluekoodit varsinaisesta numerosta. Tämä mahdollistaa saman puhelinluettelon siirtämisen käyttäjältä toiselle.

TARGA →**Truevision Advanced Raster Graphics Adapter** (tkt). Amerikkalaisen Truevisionin kehittämä grafiikkaliitäntä vaativiin sovelluksiin. Katso *CGA*, *EGA*, *HGA*, *PGA*, *SVGA*, *TIGA*, *VGA* ja *XGA*.

tarkastus, tarkastaa check, *au-*

diting (yt).

tarkennin extension, file extension (ot). Tiedostonimen perässä oleva pisteellä erotettu tarkennin, jolla kuvataan tiedoston tyyppiä. Esimerkiksi tiedoston TEKSTI.DOC loppuosa .DOC kuvaa tiedoston tyyppiä.

tarkentaminen focusing (yt). Esimerkiksi kuvan terävyyden tarkentaminen. Katso *focusing*.

tarkistusluku check digit (tl). Katso *tarkistusmerkki*.

tarkistusmerkki check digit (tl). Tietoliikenteessä käytetty merkki, jonka avulla varmistutaan siirron onnistumisesta Tarkistusmerkkiä käytetään myös optisessa lukemisessa, kuten viivakoodien luvussa koodin lukuoperaation tarkistukseen. **tarkistusmerkki** check mark (tl). Valikoissa ja näytöissä oleva merkki, joka kertoo onko toiminta päällä tai pois päältä.

tarkistuspiste check point (ot). Ohjelman kohta, jossa suoritetaan tarkistus tai ohjelman tilan tallennus mahdollista jatkotarkastelua varten.

tarkistusruutu check box (klt). Graafisissa käyttöliittymissä neliön tai ympyrän muotoinen graafinen kuva, jolla käyttäjä voi aktivoida halutun ominaisuuden hiiren kosketuksella. Aktivoitumisen merkiksi tarkistusruutuun tulee rasti tai se muuttuu mustaksi.

tarkistussumma check sum (tl). Tarkistussummaa käytetään siirrettäessä tietoa järjestelmästä toiseen tai tallennettaessa tietoa tietovälineelle. Siirrettävästä tiedosta lasketaan tarkistussumma ennen siirtoa. Siirron jälkeen vastaanottava laite laskee uuden tarkistussumman ja vertaa sitä lähettäjän tarkistussummaan. Jos summat täsmäävät siirto on onnistunut. Jos siirto epäonnistuu, toistetaan siirtoa kunnes se onnistuu.

tarkka lähetys fine mode (yt). Telekopiolaitteissa ja ohjelmissa tila, jossa lähetyksen tarkkuus on 100 x 200 *dpi*. Katso *normaali lähetys* ja *erittäin tarkka lähetys*.

tarkkailu monitoring, control (yt).

tarkkapiirtotelevisio high definition television, *HDTV* (yt).

tarkkuus precision, accuracy (yt).

tarrakirjoitin label printer (pat). Erikoistulostin, joka on etupäässä tarkoitettu tulostamaan erilai-

sia tarroja, nimilappuja, etikettejä yms.

TAS [1] →**tietokoneavusteinen suunnittelu** (yt). Katso *CAD*.

TAS [2] →**tietokoneavusteinen systeemityö** (yt). Katso *CASE* (Computer Aided Software Engineering).

tasa-vaihtovirtamuuntaja inverter (sät).

tasasuuntaaja rectifier (sät).

tasaus justifcation (dtp). Tekstisivun tekstien tasaus marginaalien mukaiseksi mahdollisimman tarkkaan.

tasausharvennus kerning (dtp). Tasareunan aikaansaanti lisäämällä tekstin molempiin reunoihin tyhjämerkkejä ja/tai muuttamalla merkkitiheyttä.

tasavarjostus flat shading (dtp). Grafiikkakuvassa jokainen pinta saa tasaisen varjostuksen.

tasavirta direct current (sät). Tasavirta on sähköenergiaa, jossa virran ja jännitteen voimakkuus ja napaisuus pysyvät ajan suhteen vakiona tai lähes vakiona nollatasoon nähden. Akusta saatava virta on tasavirtaa.

task tehtävä (yt).

task database tehtävätietokanta (ot). Katso *TDB*.

task domain tehtäväalue (st). Sovellusala, jota koskevaa tietämystä järjestelmä sisältää ja jota koskeviin kysymyksiin se voi antaa vastauksia. Esimerkkeinä tehtäväalueista ovat: vianetsintä laitteesta, diagnoosi taudinkuvasta, aineen kemiallisesta koostumuksesta, tuotantoprosessin tilasta, markkinatilanteesta tms.

taso level (yt).

tasolukitus clamping (yt).

tasopiirrin level recorder (yt).

TAT →**theoretical arrival time** (tl). *ATM*-verkko valvoo käyttäjän kanssa tekemäänsä liikennesopimusta solutasolla. Tämä tapahtuu *GCRA*:n avulla. GCRA:n toimintaa voidaan kuvata prosessina, joka päivittää ns. teoreettista solun saapumisaikaa (TAT).

tauko pause (yt).

taulukko spreadsheet, form, array (yt).

tausta background (dtp). Teksti- ja grafiikkanäytöissä tekstin tai kuvan tausta.

tausta-ajo background proces-

sing (ot). Toisen ohjelman tai ohjelman osaprosessin ajaminen samanaikaisesti (taustalla) sovelluksen muun käytön kanssa.

taustakäsittely background processing (ot). Katso *tausta-ajo*.

taustatulostus background printing (ot). Tulostaminen tapahtuu taustalla sovelluksen muun käytön kanssa samanaikaisesti.

taustavalo backlight (tkt). Esimerkiksi nestekidenäytöissä käytetään taustavaloa parantamaan kontrastia.

taustaväylä backplane (tl). Katso *backplane*.

tavu [B] byte [B] (yt). Tietotekniikassa tavu on 8 bittiä [b].

tavua sekunnissa [B/s] tai [Bps] bytes per second [B/s] tai [Bps] (yt). Tiedonsiirtonopeuden yksikkö.

tavua tuumalla [BPI] bytes per inch [BPI] (tkt). Tallennuskapasiteetin mittayksikkö. Esimerkiksi levykkeillä ja tallennusnauhoilla.

tavutus hyphenation (dtp).

tavutusvyöhyke hyphenation zone (dtp). Tekstirivin oikeasta marginaalista laskettava alue, jonka vasen reuna on vasen tavutusvyöhyke (VTV) ja oikea rauna on oikean reunan tavutusvyöhyke (OTV). Tavutusvyöhyke% = VTV% + OTV% ja se tavallisesti ilmoitetaan prosentteina rivin pituudesta. Mitä kapeampi tavutusvyöhyke on sitä useammin tavutusta tehdään.

tavuviiva [-], hyphen (yt). Sama kuin yhdysmerkki.

TAXI →**Transparent Asynchronous Xmitter/Receiver Interface** (tl). Amerikkalaisen *AMD*:n antama nimitys komponenttiperheelle jolla voidaan rakentaa mm. FDDI- tai *ATM*-liitäntä. TAXI-liitännästä käytetään myös *LAN*-ATM-nimitystä. Katso *FDDI II*.

TB →**terabyte** teratavu (yt). Tietokonetekniikassa 2^{40} tavua eli 1 048 576 megatavua. Katso *kB* ja *MB*.

TBM →**testing by manufacturer** (yt). Laadunvarmistukseen liittyvä käytäntö, jonka mukaan laitteiden testaus annetaan valmistajan hoidettavaksi. Mittaustulosten perustana käytettävät määräykset ovat samat kuin tarkastuslaboratorioiden yleiset testaustoiminnan vaatimukset. (Sovellusalueena esim. sairaalatekniikka.)

TC [1] →**terminal controller** (tl). Pääteohjain.

TC [2] →**transmission convergence** (tl). *ATM*:n fyysinen kerros jakaantuu kahteen alikerrokseen, josta ylempi on TC. Sen tehtävänä on *HEC*:n generointi ja tarkistus, kehys- ja solurajojen ilmaiseminen sekä linjakoodaus. Katso *PMD*.

TC97 →**Technical Committee 97** (jt). Vanha nimitys *ISO*:n alaisesta työkomiteasta (TC97), joka hyväksyy alansa standardeja. Nykyinen nimitys on *ISO/IEC JTC1*. TC97 käsitteli tietotekniikkaan liittyviä asioita. Katso *SC*.

TCAM →**telecommunications access method** (tl). *SNA*-järjestelmän osa, joka tarkoittaa isäntäkoneessa sijaitsevaa tietojensaantimenetelmää.

TCE →**temperature coefficient of expansion** (yt). Lämpölaajenemiskerroin, jonka yksikkö on ppm/°C eli miljoonasosaa yhtä astetta kohti.

TCP/IP →**Transmission Control Protocol/Internet Protocol** (tl). Tietoliikenteessä tiedonsiirtokäytäntö, joka on mm. Pentagonin ainoa *unix*-järjestelmissä käytettävä tiedonsiirtokäytäntö ja kehitettiin alunperin Yhdysvaltain puolustusministeriön (*DoD*) toimesta *ARPANET*:in yhteydessä. Sen kehitystystyö aloitettiin 1960-luvulla, jota kehityötä kesti 1980-luvun alkuun jolloin TCP/IP vakiinnutti asemansa. Yhdysvalloissa TCP/IP:stä käytettiin aikaisemmin nimitystä *DoD/IP*. TCP/IP on yleisesti käytössä lähiverkoissa. TCP vastaa *OSI*:n kerrosta (*RFC* 793) neljä ja IP (verkkokäytäntö) kerrosta kolme.

TCP [1] →**tape carrier pack** (el). Pintaliitostekniikassa käytetty piirikotelotyyppi. Katso *BGA*, *CGA*, *PGA*, *PLCC*, *QFP* ja *TSOP*.

TCP [2] →**transmission control protocol** (tl). *OSI*-mallin mukainen kuljetuskerrokselle sijoittuva luotettava kuljetuspalvelu. Katso *TCP/IP*.

TCTS →**Trans-Canada Telephone System** (tl). Kanadassa toimiva pakettiverkko, joka on ensimmäisiä toimivia pakettiverkkoja maailmassa.

TCU [1] →**terminal control unit** (tkt). Pääteohjainyksikkö. Katso *TC [1]*.

TCU [2] →**trunk coupling unit** (tl). *IEEE 802.5*-standardin (*Token Ring*) mukaisessa verkossa verkko-osan muodostava kytkentäyksikkö. Token Ring-verkossa

fyysinen liitäntä on jaettu kahteen osaan, asemaosaan ja verkko-osaan. Tämä siksi, että verkon luotettavuuden kannalta vuororenkaalle asetetaan suuret vaatimukset.

TCXO →temperature compensated crystal oscillator (el). Lämpötilakompensoitu kideoskillaattori. Käytetään esimerkiksi tarkoissa taajuuslaskureissa.

TDB →task database (ot). Windows-ohjelmoinnissa tehtävätietokanta, joka pitää sisällänsä ohjelman keskeiset tiedot, kuten ilmentymän kahvan ja oletushakemiston. Tietokanta muodostuu aina uuden sovelluksen käynnistyksen yhteydessä.

TDD →time division duplex (tl,rt,pt). Tietoliikennetekniikassa menettely, jossa lähetys- ja vastaanottokanavat käyttävät eri aikajakoista kanavaa yhteisellä kantoaaltotaajuudella. Katso *FDD*.

TDF →Technology Definition File (tl). *EDIF*:in pohjana Motorolan ja Mentor Graphicsin käyttämä kuvauskieli. Katso *CIDF*, *GAIL* ja *TIDAL*.

TDM [1] →time-division multiplex(ing) (tl). Tietoliikenteessä aikajakokanavointi. Menetelmä, jolla monilta tiedonsiirtokanavilta tuleva tieto siirretään yhdelle kanavalle ajallisesti limitettynä. Lähetys tapahtuu samantaajuisesti, mutta eri aikaisesti. Katso *FDM*, *PCM*, *MUX*, *MU* ja *STDM*.

TDM [2] →time-division multiplexer (tl). Tietoliikenteessä aikajakoinen kanavointilaite. Katso *TDM [1]*, *MUX* ja *MU*.

TDMA →time division multiple access (pt,rt). Esimerkiksi digitaalisessa *GSM*-verkossa käytetty aikajakotekniikka jossa samalla kantoaaltotaajuudella lähetetään vuorotellen, aikajakoisesti esimerkiksi GSM:ssä kahdeksan puheyhteyden informaatiota. Katso *CDMA* ja *FDMA*.

TDR →time domain reflectometer (tl). Tutka- ja kaikuluotaustekniikkaan perustuva tarkka mittalaite, jolla analysoidaan heijastuvien signaalien avulla kaapelointivikoja. Laskennassa käytetään *NVP*:n antamia tuloksia.

Technical and Office Protocol (tl). Katso *TOP*.

Technical Committee 97 (jt). Katso *TC97*.

Technical Recommendations Application Committee (st). Katso *TRAC*.

Technology Definition File (tl).

Katso *TDF*.

TEDIS →**Trade Electronic Data Interchange System** (yt). Euroopan yhteisön (*EY*) ohjelma, joka tukee tietoliikenteen kehitystä Euroopassa ja johon myös *EFTA*-maat osallistuvat. Siinä on tarkoitus noudattaa *EDIFACT*-standardia.

teho power (yt).

tehohäviö power dissipation (yt).

tehokkuus efficiency (yt).

tehomittausyksikkö [PMU] power meter unit [PMU] (tkt). Mikrotietokoneiden järjestelmätestissä käytettävä mittayksikkö, jolla mitataan mikrojen suorituskykyä. Mitä suurempi arvo on, sitä tehokkaampi järjestelmä on kyseessä. Testissä on eri osia kuten tietokantasimulointi, muistitestit jne.

tehovahvistin power amplifier (rt). Äänentoistossa etuvahvistimen kanssa käytetty laite.

tehovaste power response (ät). Katso *power response*.

tehtävä task (yt).

tehtäväalue task domain (ot). Sovellusala, jota koskevaa tietämystä järjestelmä sisältää ja jota koskeviin kysymyksiin se voi antaa vastauksia. Esimerkkeinä tehtäväalueista ovat: vianetsintä laitteesta, diagnoosi taudinkuvasta, aineen kemiallisesta koostumuksesta, tuotantoprosessin tilasta, markkinatilanteesta tms.

tehtävän loppumerkki end of job →EOJ (tl).

TEI [1] →**Terminal Endpoint Identifier** (tl). Päätepaikan tunniste. *ISDN*-päätelaite saa samassa S/T-liitännässä automaattisesti numeron, jolla kullekin päätelaitteelle menevä *LAPD*-linkki tunnistetaan. Eräissä tapauksissa TEIn voi asettaa myös kiinteäksi.

TEI [2] →**Text encoding initiative** (yt). Kolmen tietokonelingvistisen ja humanistisen seuran (ACL, ACH ja ALLC) vuonna 1988 alulle panema projekti, jonka tarkoituksena on tuottaa suositus siitä, miten voidaan yhtenäisesti koodata laajoja tekstiaineistoja siten, että niitä voitaisiin käyttää yhdenmukaisesti ja vaivattomasti samoilla ohjelmilla eri puolilla maailmaa. TEI:n perustana on *SGML*.

TEKES →**Teknologian kehittämiskeskus** (yt). Teknologian kehittämiskeskuksen toiminta-ajatuksena on kohottaa ja ylläpitää Suomen teknologian

tasoa ja edistää teollisuutemme kansain-välistä kilpailukykyä. Toiminnan ensisijaisena tavoitteena on edistää suoraan tai välillisesti uusien kansainvälisesti kilpailukykyisten tuotteiden aikaansaamista. Toiminnallaan TEKES haluaa kannustaa yrityksiä kehittämään uutta teknologiaa ja käynnistämään sitä hyödyntäviä tuotekehityshankkeita, joissa tähdätään kansainvälisesti kilpailukykyisen tuotteen tai tuotantomenetelmän kehittämiseen. TEKESin toiminta alkoi 1983 ja sen palveluksessa on noin 100 henkilöä.

tekijänoikeusmerkki [©], copyright sign (yt).

Teknologian kehittämiskeskus (yt). Katso *TEKES*.

tekoäly artificial intelligence (ai). Tietojenkäsittelytieteestä alkunsa saanut, kielitiedettä, kognitiivista psykologiaa ja eräitä muita tieteenaloja sivuava monitieteinen tutkimussuunta ja tekniikan ala, jonka tarkoituksena on tutkia älylliseksi luonnehdittavaa käyttäytymistä ja toimintoja, kehittää näille teoreettisia malleja ja rakentaa niihin perustuvia tietokoneohjelmia ja tietojärjestelmiä. Katso *LISP* ja *PROLOG*.

teksti text (yt).

tekstialkio lexical unit (yt).

tekstin alku start of text (tl). Tietoliikenteessä ohjausmerkki *BISYNC*-kehyksessä, joka tarkoittaa datalohkon alkumerkkiä. Tämä merkki aloittaa tarkistussumman laskennan.

tekstitiedosto text file (ot). Yleisesti *ASCII*-muotoinen tiedosto.

tekstiviestien hallintajärjestelmä message management system (tl).

tekstuuri texture (dtp). Katso *texture*.

telecommunication closet tietoliikennekaappi (kp). Suljettu tila, joka on tarkoitettu tietoliikennelaitteille sekä kaapeloinnin päätelaitteille ja ristikytkennöille. Nousu- ja kerroskaapeloinnin välinen ristikytkentä sijoitetaan yleensä tietoliikennekaappiin.

telecommunication outlet työpisterasia (kp). Kiinteästi asennettu liitäntäkomponentti, johon kerroskaapeli päätetään. Työpisterasiassa on liitäntä työpistekaapelille.

Telecommunication Engineering and Manufacturers Association (jt). Katso *TEMA*.

telecommunications tietoliiken-

ne (tl). Tekniikan osa, jossa käsitellään merkkien, signaalien, kirjoituksen, kuvan ja äänen siirtoa, lähetystä ja vastaanottoa kaapeli-radio-, optisen tai muun sähkömagneettisen järjestelmän avulla.

telecommunications access method (tl). Katso *TAM [1]* ja *TCAM*.

telecommuting etätyö (tl). Tietoliikenneyhteyden avulla kotoa tapahtuva työ, joka muuten tehtäisiin työpaikalla.

Teledisquette (tl). ISDN-tiedonsiirtoon kehitetty eurooppalainen määrittely. Määrittelyn mukaisessa tiedonsiirrossa voi tiedostojen nimiä siirtää yhteyden molempiin suuntiin. Tiedonsiirrossa käytetään ISDN:n B-kanavaa X.25-käytännöllä.

Telehallintokeskus (jt). Katso *THK*.

telekopio fax, facsimile, telecopy, telefax, telefax message (pt).

telekopiokone facsimile machine (pt). Laite, jolla lähetetään ja vastaanotetaan telekopioita.

telekopiokortti fax adapter, fax board (tkt). Kortti, joka asennetaan mikrotietokoneen lisäkorttipaikkaan. Kortin tehtävänä on hoitaa telekopioiden lähetys ja vastaanotto yhdessä erillisen mikrotietokoneessa ajettavan ohjelman kanssa.

telekopiomodeemi fax modem (tl). Laite, johon on yhdistetty telekopioiden lähetykseen ja vastaanottoon tarvittavat piirteet sekä modeemi. Toiminnaltaan laite on kuten *telekopiokortti*, mutta siinä on myös modeemi samalla kortilla.

telekopiopalvelin fax server (tkt). Yleensä mikroverkossa oleva erillinen telekopiointiin tarkoitettu palvelin, jonka tehtävänä on huolehtia telekopioliikenteestä ja mahdollisesti tehdä erilaisia tiedostomuunnoksia.

teleksi telex (tl). Teleksin käyttö on viime aikoina vähentynyt telekopiolaitteiden käytön lisääntymisen ja telekopiolaitteiden halvemman hinnan vuoksi.

teleliikenne telecommunication (tl). Tarkoittaa yleisesti julkisessa verkossa tapahtuvaa puhe-, kuva- ja dataliikennettä.

telematic telematiikka (tl,pt). Termi ’télématique’ muodostuu alunperin ranskalaisten sanojen ’télécommunication’ ja ’informatique’ yhdistelmästä. Termillä tarkoitetaan yleisesti tiedon siirtämistä puhelinverkkoa käyttäen.

telematic access point (tl). Katso *TAP*.

telephone puhelin (pt). Tarkoittaa yleisesti puhelinkojetta jolla soittaminen tapahtuu.

telephone answering device (pt). Katso *TAD*.

telephone application object framework (pt). Katso *TAOF*.

Telephone Application Program Interface (ot). Katso *TAPI*.

Telephone Services Application Program Interface (pt, ot). Katso *TSAPI*.

telephone number puhelinnumero (pt). Puhelinverkossa jokaisella puhelimella on yksilöllinen numero, jolla puhelin tunnistetaan verkosta.

Telephone User Part (pt). Katso *TUP*.

telepresence etäläsnäolo (vrt). Virtuaalitekniikassa läsnäolovaikutelma, joka muodostetaan tietoliikenneyhteyden välityksellä.

Teleprocessing Network Simulator (tl). Katso *TNS*.

teletex teleteksi (tl). Teleksin seuraajaksi syntynyt tekniikka, joka huomattavasti teleksiä nopeampi ja merkkivalikoimaltaan laajempi kuin teleksi. Telekopiointi ja sähköposti ovat tekniikkoina ohittaneet teleteksin, jota ei juurikaan enää käytetä. Vertaa *telex*.

teletype exchange (tl). Katso *telex*.

television televisio (yt). Katso *tv*.

telex →**teletype exchange** kaukokirjoitin, teleksi (tl). Tietoliikennetekniikassa kaukokirjoitin eli teleksi. Teleksin käyttö on viime aikoina vähentynyt telekopiolaitteiden käytön lisääntymisen ja halvemman hinnan vuoksi. Vertaa *teletex*.

Telink (tl). Modeemiliikenteessä tiedostonsiirtokäytäntö, joka on eräs *Xmodem*in muunnos. Käytäntö on samakaltainen *Modem7*, mutta se lisää tiedot tiedoston koosta ja luontipäivästä otsikkotietoihin. Käytäntö sallii myös useamman tiedoston siirron kerralla.

telnet →**terminal emulation link network** (tl). *TCP/IP*-protokollaperheeseen kuuluva pääteprotokolla (*RFC* 854). Telnetin avulla voidaan muodostaa pääteyhteys koneiden välille. Verkon yli syntyvä pääteyhteys vastaa paikallisen päätteen käyttöä.

Telnet on myös telnet-

protokollaa käyttävä pääteohjelmisto. Katso *DoD* ja *rlogin*.

TEMA →Telecommunication Engineering and Manufacturers Association (jt). Englannissa toimiva televiestintätekniikan ja valmistajien järjestö.

temperature coefficient of expansion (yt). Katso *TCE*.

temperature compensated crystal oscillator (el). Katso *TCXO*.

template kaavain, luotta, malli (klt). Esimerkiksi näppäimistön toimintonäppäinten toimintojen kuvaukset sisältävä opastekaavain.

temporary tilapäinen, väliaikainen (yt).

temporary file tilapäistiedosto (ot). Tiedosto, jota käytetään tilapäisesti käsittelyn välivaiheiden hoitamiseksi.

temporary text delay väliaikainen tekstiviive (tl). Tiedonsiirrossa (*BISYNC*), merkki, joka ilmoittaa vastaanottajalle väliaikaisesta viiveestä tiedonsiirrossa.

tenacity of coatings kalvon pysyvyys, -kestävyys (yt).

Teollisuusautomaation instituutti (jt). Katso *TAI*.

teollisuustietokone industrial computer (tkt). Teollisuuden käyttöön tarkoitettu mikrotietokone. Koneen rakenteessa on huomioitu teollisuuskäytön erityisvaatimukset kuten luotettavuus, mekaaninen lujuus, teho, liitännät yms.

TEPA →termipankki (yt). Tekniikan Sanastokeskuksen termipankki, joka sisältää tekniikan alueiden käsitteitä, sanoja ja lyhenteitä kuten vuonna 1990 valmistunut telesanasto.

tera tera [T]. 1 000 000 000 tai 10^9 (yt).

terabyte teratavu [TB] (yt). Katso *teratavu*.

teratavu [TB] terabytes [TB] (yt). Tietokonetekniikassa 2^{40} tavua eli 1 048 576 megatavua. Katso *GB*, *kB* ja *MB*.

terminal pääte (tl). Keskuskoneeseen tai verkon päätepalvelijaan liitetty näppäimistö ja näytin, jotka ei tavallisesti itsenäisesti käsittele tietoa.

terminal access controller access control system (tl). Katso *TACACS*.

terminal adapter päätesovitin (tl). Liitäntämekanismi (tekniikka), jolla pääte sovitetaan asian-

omaiseen tietojärjestelmään. Katso *TA [1]*.

terminal control unit pääteohjainyksikkö (tl). Katso *TCU*.

terminal controller pääteohjain (tl). Elektroninen piiri tai piirikortti jolla päätteen hallinta tapahtuu. Katso *TC [1]*.

terminal emulation pääte-emulointi (ot,tl). Päätteen tai ohjelman kyky matkia (emuloiden) toisen tyyppisen päätteen ominaisuuksia.

terminal emulation link network (tl). Katso *telnet*.

terminal equipment päätelaite (tl). Esimerkiksi tavallinen pääte, mikrotietokone, puhelin jne. Katso *DTE*.

terminal portability puhelun tilapäinen keskeytys (pt). Katso *TP [2]*.

Terminal Server Manager (ot). Katso *TSM [1]*.

terminate and stay resident muistinvarainen ja taustalla oleva (ot). Katso *TSR*.

termination pääte, päättäminen (kp). Esimerkiksi tietoliikenneväylän tai väyläverkon päättäminen päätevastuksella.

termination box päätekotelo (kp). Kotelo, johon kaapelointi päätetään tai josta se haaroitetaan.

terminator päätevastus (kp). Tietoliikenneväylän tai väyläverkon päättämisessä käytetty vastus.

termipankki (yt). Katso *TEPA*.

termografia thermography (pat). Perustuu lämmön hyväksikäyttöön painojäljen muodostamisessa. Jälki voidaan synnyttää kahdella tavalla, joissa materiaali on valittava menetelmän mukaisesti. Erikoispaperia käytetään, kun painojälki aiheutetaan pelkästään lämmöllä, ilman painavaa ja painoalustan välistä nauhaa tai vastaavaa värikuljetinta. Tavallista paperia käytetään, jos väriaine siirretään lämmön vaikutuksesta alustalle. Termografiaa käytetään mm. väritulostuksessa, viivakooditulostuksessa, tietokonegrafiikan vedostamisessa.

Terrestial Flight Telephone System (pt). Katso *TFTS*.

terssi (ät). Taajuuksien suhde 1:1,25.

teräspaino steel die printing (pat). Katso *steel die printing*.

terävyys sharpness (dtp). Grafii-

kassa rajapinnan tarkkuus.

terävöinti sharpen (dtp). Grafiikassa kuvan tai sen osan rajapintojen kontrastin parantaminen.

test koe, testi, testata (yt).

testi, testata test (yt).

testing by manufacturer (yt). Katso *TBM*.

TETRA →**Transeuropean Trunking Radio** (rt). *ETSI*n määrittelemä standardi viranomaisverkoille. TETRA-määrittelyjen mukainen radipuhelinverkot siirtävät puhetta ja dataa digitaalisessa muodossa ja tarvittaessa myös salattuna. Järjestelmään kuuluu ohjauskeskuksia tietokoneineen, tukiasemia, autopäätelaitteita ja käsipuhelimia. Katso myös *EDACS*.

Texas Instruments (yt). Katso *TI*.

Texas Instruments Graphics Architecture (tkt). Katso *TIGA*.

text file tekstitiedosto (yt). Yleisesti *ASCII*-muotoinen tiedosto.

text teksti (yt).

Text encoding initiative (yt). Katso *TEI*.

textual information management system (st). Katso *TIMS*.

texture tekstuuri (dtp). Näytöllä esitettävässä grafiikassa bittikarttakuva, jota käytetään objektien päällystämiseen. Esimerkiksi taivaalle pilvet, aavikolle hiekka, voidaan muodostaa tekstuureilla.

TFT →**thin film transistor** (el). Polysilikoninen ohutkalvotransistori. Se voidaan valmistaa lasiettä kvartsisubstraateille. Ohutkalvotransistoria käytetään nestekidenäytöissä (*LCD*). Se eroaa tavanomaisesta multipleksoidusta LCD-tekniikasta siinä, että tavallisen pyyhkäisevien elektrodien (rivilinjat) määrä on rajoitettu kun taas TFT-tekniikassa tätä ei ole rajoitettu, koska jokaista kuvapistettä vastaa kytkimenä toimiva *MOS*-transistori, jolloin jokaista kuvapistettä voidaan ohjata erikseen. Katso *TN* ja *STN*.

TFTP →**trivial file transfer protocol** (tl). Yksinkertainen tiedostosiirto *TCP/IP*:n päällä (*RFC* 783). Käytetään elektronisessa viestien postituksessa, laitteiden etälatauksessa *UDP*-protokollaa käyttäen sekä *BOOTP*:n ja X-päätteen ohjausinformaation lähettämiseen ja vastaanottamiseen.

TFTS →**Terrestial Flight Te-**

lephone System (pt). Vuonna 1988 *ETSI*ssä aloitetun suunnittelun tuloksena vuonna 1995 valmistunut maanpäällisiin tukiasemiin perustuva lentokonepuhelinjärjestelmä. Järjestelmä on tarkoitettu lentomatkustajien telepalveluksi ja se on kehitetty eurooppalaisten teleoperaattorien yhteistyönä. Järjestelmä on määritelty ETSIn standardissa 300 326 ja verkon rakentamista ja operaattoritoimintaa koordinoi TFTS-*MoU*-Forum, johon kuluu 14 eurooppalaista teleoperaattoria.

TH →transmission header (tl). *SNA*-sanomarakenteessa, TH sisältää tietoa sanoman ohjaamisesta. Sen pituus vaihtelee 6...26 tavuun ja erilaiset TH:t erotetaan toisistaan niiden *FID*:n avulla. Katso *BIU*, *BLU*, *BTU*, *PIU* ja *RH*.

THD →total harmonic distorsion (sät,el). Harmoninen kokonaissärö. Yliaaltoja sisältävän virran sanotaan olevan säröistä ja särön aste mitataan prosentteina (THD). Kokonaissärö ilmaisee, mikä on yliaaltojen ja perusvirran välinen suhde. Ilmiön merkitys on esimerkiksi siinä, että harmonisilla yliaalloilla on haitallinen vakutus yleiseen virransyöttöön. Sen lisäksi, että ne vääristävät sinimuotoisen verkkovirran, ne aiheuttavat tehohäviötä, jotka puolestaan edellyttävät ylimitoitettua asennustehoa.

The Inter-Society for the Electronic Arts (jt). Katso *ISEA*.

The Realtime Operating System Nucleus (tl). Katso *TRON [1]*.

theoretical arrival time (tl). Katso *TAT*.

thermal dye transfer printer sublimaatiokirjoitin (pat). Lämpösiirtokirjoittimen kehittyneempi muunnos on sublimaatiokirjoitin. Sitä käytetään korkealuokkaisten tulosteiden tuottamiseen. Sublimaatiokirjoittimessa väriaine siirretään lämpöelementin tai lasersäteen kuumentama väriaine kaasumaisena tulostettavalle pinnalle.

thermal overlay relay lämpörele (sät). Sähköisissä laitteissa laite, joka suojaa itse laitetta kun laite ylikuormittuu. Lämpörele katkaisee virran laitteesta ylikuormitustilanteissa.

thermal printer lämpökirjoitin (pat). Kirjoitin, joka kirjoittaa lämpöherkälle paperille.

thermal protection ylikuumenemissuoja (yt). Suoja, joka katkaisee jännitteen syötön laitteeseen jos suojan lämpötila ylittää

sille asetetun rajaarvon.

thermal transfer printer lämpösiirtokirjoitin (pat). Kirjoitin, joka siirtää tekstin tai kuvan värilaminaatista paperille lämmön avulla.

thermography termografia (pat). Perustuu lämmön hyväksikäyttöön painojäljen muodostamisessa. Jälki voidaan synnyttää kahdella tavalla, joissa materiaali on valittava menetelmän mukaisesti. Erikoispaperia käytetään, kun painojälki aiheutetaan pelkästään lämmöllä, ilman painavaa ja painoalustan välistä nauhaa tai vastaavaa värikuljetinta. Tavallista paperia käytetään, jos väriaine siirretään lämmön vaikutuksesta alustalle. Termografiaa käytetään mm. väritulostuksessa, viivakooditulostuksessa, tietokonegrafiikan vedostamisessa.

thesaurus synonyymisanasto (yt).

THF →tremendously high frequency (rt). Radiotaajuusalue alueella 300-3000 *GHz* (gigahertsiä). Katso *FM*, *NBFM*, *RF*, *ULA*, *UHF*, *VHF* ja *VLF*.

thin film transistor ohufilmitransistori (el). Katso *TFT*.

thin small outline pack (el). Katso *TSOP*.

ThinNet (tl). *Ethernet*-verkon kevennetty versio.

THK →Telehallintokeskus (jt). Perustettiin 1988 lopulla tele- ja radiotoiminnan teknistä valvontaa ja tarkastusta sekä niihin liittyviä hallintotehtäviä varten. Aikaisemmin tehtäviä hoiti Sähkötarkastuskeskus (*SETI*). Sen toiminta-ajatuksena on Suomen televiestinnän turvaaminen pitkällä aikavälillä. Se toimii *ITU*n, *CEPT*in ja *ETSI*n kanssa yhteistyössä. Viraston toiminta jakautuu neljään lohkoon: radiohallintoon, telehallintoon, stadardointiin ja tv-lupatoimintaan. Katso *ETSI* ja *SETI*.

thorn [Þ,þ], thorn (yt). Kirjainmerkkiä käytetään mm. islannin kielessä soinnittoman dentaalispirantin merkkinä.

thread säie (tl,ot). *Internet*-terminologiassa sähköpostiin tullut vastaus muodostaa säikeen kysymys-vastaus -yhdistelmien välille. Windows-ympäristössä säie on prosessin osanen ja se suorittaa tiettyä ohjelman osaa. Säikeellä on pääsy kaikkiin pro-

sessin omistamiin resursseihin ja muuttujiin. Käyttöjärjestelmän moniajo vuorottelee säikeiden välillä antaen vaikutelman samanaikaisesta suorittamisesta. Kuitenkin jokainen prosessi käynnistää aina yhdensäikeen, joka vastaa prosessia itseään. Prosessi voi käynnistää useita säikeitä tekemään eri tehtäviä.

three-dimensional (yt). Katso *3D*.

three-dimensional random access memory (el). Katso *3DRAM*.

throughput suoritusteho, kapasiteetti (tkt). Tietojärjestelmän kyky ottaa vastaan, käsitellä ja tulostaa tietoja aikayksikössä.

THT →token-holding timer (tl). *IEEE 802.5*-standardin (*Token Ring*) mukaisessa verkossa, THT on aikavalvontaparametri, joka rajoittaa asemien oikeutta käyttää yhtäjaksoisesti rengasta. Pituus riippuu renkaan asemien määrästä, mutta suositeltava oletusarvo on noin 10 millisekuntia. Katso *TAM*, *TNT*, *TRR*, *TSM* ja *TVX*.

TI →Texas Instruments (yt). Amerikkalainen elektroniikka- ja tietotekniikka-alan suuryritys.

TIDAL →Transportable Integrated Design Automation Language (tl). *EDIF*:in pohjana *TI*:n käyttämä kuvauskieli. Katso *CIDF*, *GAIL* ja *TDF*.

tiedon esittäminen knowledge presentation (ai). Tietotekniikan osa-alue, joka tutkii tiedon, tosiasoiden, sääntöjen ja merkityksen esittämisen ja näyttelyyn soveltuvia formalismeja ja kieliä kuten semanttisia verkkoja, kehyksiä ym.

tiedon haku information retrieve (yt). Esimerkiksi massamuistista.

tiedon hankinta data acquisition (yt).

tiedon syöttö data entry (klt). Toimintaa, jolla käyttäjä syöttää tietoja tietojärjestelmään. Syöttö voi tapahtua näppäimistöltä, hiirellä, valokynällä, kuvanlukijalla tms.

tiedon valtaväylä information super highway (tl). 1990-luvun alussa Yhdysvalloissa syntynyt käsite, jolla tarkoitetaan maailman tietoverkkoja yhdistävää *Internet*-verkkoa.

tiedonhallintajärjestelmä data management system (ot).

tiedonhallintaohjelmisto database management system (ot). Yleisnimi ohjelmistolle, joka sallii

käyttäjän luoda uusia tietokantoja ja muuttaa niitä.

tiedonkeruulaite data collector (tkt). Yleisesti laite, jolla kerätään tietoa, jota sitten siirretään käsiteltäväksi isompaan järjestelmään.

tiedonsaantikäytäntö data access protocol (tl).

Tiedonsiirron yhteistyöelin ry. (jt). Katso *TSYE*.

tiedonsiirto data transmission (tl).

tiedonsiirtoalijärjestelmäliityntä transmission subsystem interface (tl).

tiedonsiirtokäytäntö file transfer protocol (tl). Yleisnimi tiedonsiirtokäytännöille. Tiedonsiirtokäytäntö, joka käyttää alemman tasoista *TCP/IP*-käytäntöä tiedostojen siirtämiseen tietokoneelta toiselle. Tiedonsiirtokäytäntö on monikerroksinen järjestelmä, jossa ylempi taso olettaa alemman tietoliikennetason suorittavan tehtävänsä oikein. Alimman tason muodostaa fyysinen siirtotie, joka siirtää tietoa oikeassa muodossa siirtotietä pitkin.

Tiedonsiirtolautakunta (jt). Katso *TSL*.

tiedonsiirtonopeus data transfer rate (tl). Luku, joka ilmaistaan bittiä/sekunti (bps) tai joskus tavua/sekunti (Bps) ja se sisältää kaiken siirrettävän informaation (myös ohjaustiedon) ellei toisin ole erikseen mainittu.

tiedonsiirtopalvelu data link service (tl).

tiedosto file (ot).

tiedostoerotin file separator (ot).

tiedostojen käsittelyohjelma file manager (ot).

tiedostojen vertailu file compare (ot). *MS-DOS*-käyttöjärjestelmässä komento tekee vertailun tiedostojen erilaisuudesta ja tekee niistä listauksen. Toiminnaltaan *PC-DOS*issa käytettävän *COMP*-komennon kaltainen, mutta yksinkertaisempi.

tiedoston alku(merkki) beginning of file (tl). Katso BOF.

tiedoston loppu(merkki) end of file (tl). Katso *EOF*.

tiedoston pyyhkiminen wipe file (tkt). Tavallisesti pyyhkiminen tapahtuu kiintolevyltä siten, että pyyhitty alue korvataan esimerkiksi nolla-merkeillä.

tiedoston ylläpito file mainte-

nance (ot).

tiedostopalvelin file server (tkt). Laite/ohjelmisto, joka jakaa hakemistoja ja valvoo niiden käyttöä. Kullakin käyttäjällä on looginen levyresurssi, joka on käyttäjän oma tai yhteinen.

TIEKE →Tietotekniikan kehittämiskeskus ry. (jt). Valtion, Atk-Instituutin ja Tietotekniikan liiton 1982 perustama järjestö. TIEKE:n toiminta-ajatuksena on tietotekniikan ja sen käytännön edistäminen Suomessa lähinnä kaupallis-hallinnollisissa tehtävissä. Sen toimintamuotoja ovat tutkimus, menetelmäkehitys ja alan tietopalvelu. Katso *TSYE*.

Tieteellisen laskennan palvelu (yt). Katso *TLP*.

tieto data (yt). Tietokoneen käyttämästä tiedosta käytetty nimitys.

tietojakson (lohkon) loppu(merkki) end of block (tl). Katso *EOB*.

Tietojenkäsittelyn Palveluyritysten Liitto (jt). Katso *TIPAL*.

Tietojenkäsittelytieteen Seura ry. (jt). Katso *TKTS*.

tietojärjestelmä data system, system (yt). Ohjelmien, laitteiden ja menetelmien muodostama yhtenäinen tietotekninen kokonaisuus joka tavallisesti rajoittuu yrityksen yhteisön toimialueeseen.

tietokannan kuvauskieli data description language (ot). Yleisesti termiä käytetään tiedonhallintaan liittyvästä määrittelykielestä, jolla kuvataan tietokannan rakennetta.

tietokanta database (ot).

tietokantajärjestelmä data management system (ot). Termillä tarkoitetaan yleisesti kaikkia tietokantajärjestelmiä.

tietokone computer (tkt).

tietokoneavusteinen informaation hankinta computer assisted information access (yt). Tarkoittaa sitä toimintaa, jota yritykset ja erilaiset laitokset tekevät informaation hankkimiseksi ja käsittelemiseksi tietokonetta käyttäen.

tietokoneavusteinen julkaisu desktop publishing, computer aided publishing (dtp). Katso *DTP* ja *CAP*.

tietokoneavusteinen luovuus computer aided creativity (yt). Tarkoittaa tietokoneen käyttäjän luovan työskentelyn aktiivista

tukemista ja opastusta tietokoneen avulla. Tietokonetta ja luovuutta käsittelevä tutkimus jaetaan kahteen luokkaan. Ensinnäkin psykologian luovuustutkimuksesta tunnettujen ja uusien luovuuskoulutus- ja stimulointimenetelmien tietokoneista-minen. Toiseksi, ihmisen luovan prosessinmallintaminen automaattisen "keksimisen" aikaansaamiseksi tietokoneessa.

tietokoneavusteinen mittaus ja ohjaus computer aided measurement and control (yt). Tietokoneen avulla prosessista saadaan mitattavaksi parametrejä joiden avulla ohjataan prosessia.

tietokoneavusteinen opetus computer aided instruction (yt). Katso *TAO*.

tietokoneavusteinen oppiminen computer aided learning (yt). Katso *CAL*.

tietokoneavusteinen painaminen ja julkaisutoiminta computer aided printing and publishing (dtp). Katso *CAPP*.

tietokoneavusteinen suunnittelu computer aided design (st). Katso *CAD*.

tietokoneavusteinen systeemityö (yt). Katso *TAS*.

tietokoneavusteinen tarkastus computer aided inspection (yt). Tarkastustehtävien (laadun yms.) suoritus tietokoneen avulla.

tietokoneavusteinen tekniikka ja insinöörityö computer aided engineering (st). Katso *CAE*.

tietokoneavusteinen testaus computer aided testing (yt).

tietokoneavusteinen testaustekniikka computer aided testing engineering (yt).

tietokoneavusteinen valmistus computer integrated manufacturing (st). Katso *CAM*.

tietokonejärjestelmä computer system (tkt). Tietokoneen tai tietokoneiden, oheislaitteiden ja ympäristölaitteiden kuten verkon ja verkon komponenttien muodostama toiminnallinen kokonaisuus.

tietokonekokous computer conference (yt). Tietokoneiden avulla tietoliikennettä hyväksikäyttäen muodostettu ryhmätyömuoto, joka sovitun kokouskäytännön mukaisesti käsittelee kulloinkin esillä olevan asian.

tietokoneliitännällä tuettu puhelin computer supported telephone (tkt,pt). Tämä tarkoittaa tietokoneen puhelivaihteen liitän-

tää ja liitäntään liittyviä sovelluksia joiden avulla saadaan uusia palveluja. Näitä palveluja ovat mm. soittajan tunnistus, puhelun muodostus tietokoneella, puhelun ja päätteellä olevan tiedon samanaikainen siirto ja puhelinvaihteelta saatavien puhelutietojen keräys. Katso myös *TAPI*.

tietokonepohjainen oppiminen computer based learning (yt).

tietokonepohjainen sanomanvälitys computer based message system (tl).

tietokonepohjainen sanomanvälitysjärjestelmä computer base message system, electronic message system (tl). Tavallisesti laitoksen tai yrityksen sisäinen järjestelmä. Katso *ELISA*.

tietokonerikos computer crime (ttu). Katso *computer crime*.

tietoliikenne data communication, telecommunications (tl). Tietotekniikassa yleisesti kaikki sähköiseen signaaliin, valoon tai radioaaltoihin perustuva tiedon välittäminen.

tietoliikennekaappi telecommunication closet (kp). Katso *telecommunication closet*.

tietoliikennekaava, tietoliikennerakennekaava communication architecture (tl). Tietoliikenneohjelmiston kerrosajattelun mukainen toteutustapa sekä tähän liittyvät yhteyskäytäntöstandardit.

tietoliikennekäytäntö communication protocol (tl). Ohjeisto tiedon siirtämiseen käytettävistä menetelmistä. Esimerkiksi *TCP/IP*.

tietoliikenneohjain communications control unit (tl). Laite, joka ohjaa tietoliikennettä ison tietokoneen ja tiedonsiirtolinjan välillä. Usein minitietokone tai ns. edustakone. Sen tehtäviä ovat mm. tiedonsiirtotehtävät, tiedon puskurointi ja verkon valvonta.

tietoliikenneprotokolla (tl). Katso *tietoliikennekäytäntö*.

tietoresurssien johtaminen information resource management (st). Yrityksen tai yhteisön hallinnassa ja muuten käytettävissä olevien tietojen käsittelyn ja käytön tavoitteellinen ohjaus siten, että se on sopusoinnussa yrityksen toiminta-ajatuksen kanssa.

tietosähke datagram (tl).

Tietotehdas (yt). Katso *TT*.

Tietotekniikan kehittämiskeskus ry. (jt). Katso *TIEKE*.

Tietotekniikan liitto ry. (jt).

Liitto on tietotekniikan ja sen hyväksikäytön alueella toimivien yhdistysten keskuselin. Sen tarkoituksena on edistää tietotekniikan tuottavaa ja hyödyllistä käyttöä inhimilliset ja yhteiskunnalliset näkökohdat huomioon ottaen sekä tukea jäsentensä yhteisiä pyrkimyksiä. Jäseniä liitossa on noin yli 25000 ja jäsenyhdistyksiä on 23.

Tietotekniikan Tutkimusinstituutti (jt). Katso *TITU*.

tietotekniikka information technology (yt).

tietotekninen kokonaisratkaisu (yt). Tietotekninen kokonaisratkaisu on (useimmiten ainutkertainen), asiakkaan tarpeisiin, asiakkaan liiketoimintaa edistämään tehty tietotekninen kokonaisuus, joka koostuu mahdollisesti usean toimittajan ohjelmistoista (*software*), laitteista (*equipment*), verkoista (*network*) ja palveluista (service).

tietovarasto data warehouse (tkt). Katso *data warehouse* ja *OLAP*.

tietoverkko network, data network (tl). Yleisesti kaikista tietoverkoista käytetty nimitys.

tietoverkon virhelogi network error log (tl). Kerää tietoa ongelmista, jotka sattuvat verkon käytön aikana.

tietovirtakaavio data flow diagram (tl). Kaavio, jota käytetään kuvaamaan tiedon kulkua tietojenkäsittelyjärjestelmän läpi.

tietovälineen loppu(merkki) end of media (tl). Katso *EOM*.

tietoväylä data bus (tl). Yleisesti fyysinen väylä, jota pitkin tietoa siirretään. Mikrotietokoneissa dataväylä tarkoittaa prosessorin ja keskusmuistin välistä väylää.

tietoyksikkö data unit (yt). Pienin tietoyksikkö on bitti. Kun valitaan 0 ja 1:n väliltä toinen sanotaan tietoa olevan yksi bitti. Tietoliikenteessä siirtokäytännön käsittelemä tietomäärä.

tietue record (ot). Joukko samaan tunnukseen liittyvää tietoa, jota käsitellään yhtenä yksikkönä.

tietue-erotin record separator (ot). Ohjelmointitekniikassa tietue-erotin erottaa tietueet toisistaan ohjelman määrittelemällä merkillä.

tietueen loppu(merkki) end of record (tl). Katso *EOR*.

tietämys knowledge (ai).

tietämysjärjestelmä knowledge system (ai). Tietojärjestelmä, joka sisältää pitkälle jäsennettyä ja systematisoitua asiantuntijatietoa joltakin tiedonalalta ja päättelysääntöjä, joiden perusteella järjestelmä kykenee antamaan vastauksen kysymyksiin, jotka normaalisti edellyttävät inhimillistä tietoa ja kokemusta.

tietämyskannan esityskieli knowledge representation language (ai). Tekoäly- ja asiantuntijajärjestelmissä esityskieli, jolla tietämyskanta kuvataan.

tietämyskannan kääntäjä knowledge compiler (ai). Kääntäjä, joka kääntää toteutetun tietämyskannan esityskielellä toteutetun sovelluksen tietämyskannaksi. Tietämyskannankääntäjä tarkastaa syntaksin oikeellisuuden ja tietämyksen sisäisen eheyden. Onnistuneesta käännöksestä syntyy tietämyskanta.

tietämyskanta knowledge base, knowledge base system (ai). Asiantuntijajärjestelmissä tietämyskanta johon kaikki ratkaisuja varten tarvittava tieto (tietämys ja data) on varastoitu.

tietämystekniikka knowledge engineering (ai). Tietämystekniikka on ala, jonka tarkoituksena on sisällyttää tietokonejärjestelmiin sellaisia tietoja, sääntöjä ja päättelymenetelmiä, joiden avulla on mahdollista ratkaista ongelmia ja saada vastauksia kysymyksiin, jotka edellyttävät korkeatasoista inhimillistä asiantuntemusta.
Tekoälytutkimuksen osa-alue, joka tutkii tiedon tai tietämyksen saantia, esittämistä ja soveltamista ongelmanratkaisuissa tietokoneen avulla. Tutkimusalaan liittyy puutteellinen, epätarkka, heuristinen ja subjektiivinen tieto.
Tietämystekniikan tarkoituksena on suunnitella ja rakentaa tietojärjestelmiä, tietämyskantoja ja päättelyohjelmia, joita voidaan soveltaa ja käyttää hyväksi eri tiedon aloilla.

TIF →**tag image file** (ot). *TIFF*-kuvatiedosto.

TIFF →**tagged image file format** (ot). Harmaasävykuvien kuvatiedoston muodostusformaatti. Tiedostossa voi olla 16, 64 tai 256 harmaasävyä. Kaikki TIFF-tiedostot eivät ole harmaasävykuvia, koska TIFF-standardi määrittelee myös bittigrafiikan. TIFF-tiedostot voivat olla tiivistettyjä tai tiivistämättömiä. Intel- ja Motorola-pohjaisille mikroille tarkoitetut TIFF-formaatit ovat keskenään erilaisia. Katso *TIF*.

TIGA →**Texas Instruments Graphics Architecture** (tkt). Texas Instrumentsin 1988 jul-

kaisema näytönohjainten grafiikkastandardi. Näytön tarkkuus on 1024 x 768 pistettä ja se pystyy esittämään 1024 väriä yli miljoonan värin paletista. Katso *CGA*, *EGA*, *HGA*, *MCGA*, *MDA*, *PGA*, *SVGA*, *TARGA*, *VGA* ja *XGA*.

tiheys density (yt).

tiivisterengas sealing ring (yt).

tiivistetty tiedosto squeezed file (ot). Tiedosto on tiivistetty erityistä ohjelmaa käyttäen, jotta tiedosto veisi vähemmän tilaa. Kun tiedosto otetaan käyttöön uudelleen on tiedosto purettava auki. Eniten tiedostojen tiivistämisessä on hyötyä tiedon siirrossa modeemiyhteyksillä, koska siirrettäviä tiedostoja pienentämällä tiedon siirtoaikaa voidaan merkittävästi lyhentää.

tiivistysohjelma compression program (ot). Tiedoston vaatimaa tilantarvetta voidaan pienentää tiivistysohjelman avulla. Katso *LZH* ja *pakattu tieto*.

tila status, mode (yt). Ohjelman, ilmaisimen tai laskurin tila.

tilaajaverkko access network (tl).

tilanvaraustaulukko file allocation table (tkt). Katso *FAT*.

tilapäistiedosto temporary file (ot). Tiedosto, jota käytetään tilapäisesti käsittelyn välivaiheiden hoitamiseksi.

tilarekisteri conditional code register (ot). Katso *CCR*.

tilastollinen aikajakokanavointi statistic time division multiplexing (tl). Katso *STDM*. Katso myös *FDM*, *PCM*, *MUX*, ja *TDM*.

tilatäyte null, blank (yt).

tilde [˜], tilde, konsensus-merkki (yt). Tildeksi nimitetään toisaalta rivin yläreunaan kirjaimen päälle tulevaa aaltoviivaa, toisaalta rivinkeskeistä aaltoviivaa silloin, kun sitä käytetään sanakirjassa toistoviivana sanan tai sen osan asemesta (esim. pää ˜asia kanta˜). Katso myös *wave rule*.

tilde accent [˜], tilde, konsensus-merkki (yt). Katso *tilde*.

time aika (yt).

time base aika-akseli (yt).

time constant aikavakio (yt).

time cutter aikaleikkuri (tl). Yleisessä dataverkossa (*YDV*) 1980-luvulla yleisesti käytetty menetelmä (laite), jossa yhteys avattiin vain kun siirtotarvetta esiintyi.

Looginen yhteys oli kuitenkin olemassa. Aikaleikkurin tehtävänä oli pitää laskutettavan yhteyden aukioloaika mahdollisimman lyhyenä.

time division duplex (tl,rt,pt). Katso *TDD*.

time division multiple access (pt,rt). Katso *TDMA*.

time domain reflectometer aikaan perustuva heijastusmittari (kp). Tietoliikenteessä laite, jolla tehdään tarkkoja paikannuksia kaapelivioista.

time off poiskytkentä (ajan perusteella) (yt).

time on päällekytkentä (ajan perusteella) (yt).

time out ajan ylitys, aikakatkaisu (tl). Ominaisuus, jota käytetään ohjelmissa joissa on ajanvalvontaan liittyviä toimintoja. Tyypillisiä sovelluksia ovat tietoliikenne-, valvonta- ja mittausohjelmistot.

time sharing osituskäyttö (tkt). Laitteen ajan jakaminen usean käyttäjän kesken limitetysti.

time sharing system (ot). Katso *TSS*.

time-division multiplex(ing) (tl). Katso *TDM [1]*.

time-division multiplexer aikajakoinen kanavointilaite (tl). Katso *TDM [2]* ja *MUX*.

time-division multiplexing aikajakokanavointi (tl). Menetelmä, jolla monilta tiedonsiirtokanavilta tuleva tieto siirretään yhdelle kanavalle ajallisesti limitettynä. Lähetys tapahtuu samantaajuisesti, mutta eri aikaisesti. Katso *FDM*, *PCM*, *MUX* ja *STDM*.

timer active monitor (tl). Katso *TAM [2]*.

timer ajastin (yt). Ohjaus- tai kytkentäpiiri, joka suorittaa jotain ajoitustehtävää, esimerkiksi tuottaa pulsseja tietyin aikavälein. Kellolaite, joka pysäyttää tai käynnistää halutun toiminnon tiettynä aikana. Ohjelma, joka käynnistää esimerkiksi varmuuskopioinnin tiettynä aikana.

timer no-token (tl). Katso *TNT*.

timer return-to repeater (tl). Katso *TRR*.

timer standby monitor (tl). Katso *TSM [2]*.

timer valid transmission (tl). Katso *TVX*.

timing ajastus (yt). Toimintojen

tai tapahtumien ajoitus tavallisesti toisiinsa nähden.

TIMS →**textual information management system** (st). Tekstitiedon hallintajärjestelmä. Ohjelmisto, jolla hallitaan määrä- ja vapaamuotoista tekstiä. Ohjelmistoja käytetään erityisesti tietopalvelutoiminnoissa.

TIPAL →**Tietojenkäsittelyn Palveluyritysten Liitto** (jt). TIPAL on palveluyritysten muodostama yhteisö, jossa on n. 40 yritysjäsentä ja se perustettu vuonna 1974. TIPAL toimii jäsenistönsä aktivoimiseksi kouluttamalla ja julkaisemalla alan kirjallisuutta.

tittle bar otsikkopalkki, otsapalkki (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkunan yläreunassa oleva palkki, joka sisältää ikkunan käyttämän tiedoston ja/tai sovelluksen nimen. Palkkia käytetään myös ikkunan siirtä-miseen hiiren avulla.

TITU →**Tietotekniikan Tutkimusinstituutti** (jt). Jyväskylän yliopiston tietojenkäsittelylaitoksen aloitteesta vuonna 1989 perustettu instituutti, jonka tarkoituksena on edistää tietotekniikan tutkimuksen ja elinkeinoelämän välisiä yhteyksiä sekä yhdistää tietotekniikan tutkimusta yliopiston sisällä.

TKTS →**Tietojenkäsittelytieteen Seura ry.** (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

TLB →**translation lookaside buffer** (tkt). Käännöshakupuskuri (eräänlainen välimuisti). Esimerkiksi Intelin 80386-suorittimissa kun sivutus on käytössä, fyysinen osoite muodostetaan kolmessa vaiheessa sivutauluhakemiston ja sivutaulujen avulla. Tietty ohjelman näkemä loogisen muistiavaruuden 4 kilotavun kokoinen sivu voi siis sijaita missä tahansa kohdassa fyysistä muistiavaruutta. Sivutauluhakemisto ja sivutaulut sijaitsevat muistissa ja jokaisen muistiosoitteen muodostus edellä kuvatulla mekanismilla hidastaisi suorittimen toimintaa kohtuuttomasti. Tästä syystä muistinhallintayksikkö sisältää erityisen assosiatiivisen puskurimuistin, jossa suoritin automaattisesti ylläpitää 32:n viimeiseksi käytetyn muistisivun fyysisen osoitteen TLB:ssä. Fyysinen osoite joudutaan hakemaan sivutaulusta vain jos sitä ei löydy TLB:stä.

TLP →**Tieteellisen laskennan palvelu** (yt). Valtion tietokonekeskuksen Tieteellisen laskennan palvelu huolehtii muodostetun asiantuntija organisaation avulla valtiovarainministeriön omistaman Cray X-MP-

supertietokonejärjestelmän ja opetusministeriön Convex C3840-tietokoneen käyttöön ja ylläpitoon, tieteellisen laskennan tutkimustukeen sekä muihin supertietokoneen käyttäjien erityispalveluihin liittyvissä tehtävistä. TLP:n asiakkaita ovat korkeakoulut, opetusministeriö, Ilmatieteen laitos, teollisuus, Valtion teknillinen tutkimuskeskus sekä muut tutkimuslaitokset. Katso *VTKK*.

TMC →traffic message channel (rt). Liikennetiedotuskanava yleisissä radiolähetyksissä. Kanava välittää tietoa mm. ruuhkista, sääolosuhteista, liikenneonnettomuuksista, tietöistä jne.

TN →twisted nematic (tkt). Kiertonemaattinen. Nestekidenäytön valmistusteknologia. TN-nestekidenäytössä nestekideaine on kahden polarisaattorin välissä. Polarisaattorien läpäisysuunnat ovat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden. Polarisaattorien lähellä nestekidemolekyylit on kiinnitetty läpäisysuuntiin. Molekyylit voidaan kiinnittää näin, kun polarisaattorin ja nestekiteen välillä on ohut polymeerikerros, johon hangattu haluttu suunta. Nestekiteen ylä- ja alapinnan välissä molekyylit muodostavat kierteisen rakenteen. Tavallisessa TN-nestekiteessä kierto on 90 astetta. Nestekidenäytön toiminnan kannalta on oleellista, että nestekidemolekyylit ovat optisesti anisotrooppisia eli niiden taitekerroin on eri molekyylien pitkän akselin suunnassa ja tätä suuntaa vastaan kohtisuorassa. Kun valo saapuu näytön yläpinnalle, se polarisoituu lineaarisesti. Nestekiteessä lineaarisesti polarisoitunut valo muuttaa polarisointisuuntaansa optisesti anisotrooppisten molekyylien kierron mukaisesti 90 astetta. Näytön alapinnalla valo läpäisee polarisaattorin. Tämä on näytön "kirkas"-tila. Kun nestekiteen ylä- ja alapinnan välille kytketään jännite, muuttavat molekyylit asentoaan sähkökentän vaikutuksesta. Ylä- ja alapinnalle kiinnittyneet molekyylit pysyvät edelleen paikallaan, mutta nestekiteen keskelle päin mentäessä molekyylit kääntyvät yhä enemmän. Kääntymistä kuvaa keskitason molekyylin ja vaakatason välinen kulma. Kun nestekidemolekyylien kierteisyys on poissa, ei näyttöön tuleva lineaarisesti polarisoitunut valo muuta polarisaatiotilaansa. Valo absorboituu suurimmaksi osaksi alapinnan polarisaattoriin. Tämä on näytön "pimeä"-tila. Katso *DST*, *LCD* ja *STN*.

TNS →Teleprocessing Network Simulator (tl). Ohjelma, joka soveltuu verkon tai järjestelmän suorituskyvyn ennustamiseen suurlaiteympäristössä.

TNT →timer no-token (tl). *IEEE 802.5*-standardin (*Token Ring*) mukaisessa verkossa, TNT on aikavalvontaparametri, joka laukeaa, jos vuoromerkki on hukkunut. Oletusarvo on noin 1 sekunti. Katso *TAM*, *THT*, *TRR*, *TSM* ja *TVX*.

TOC →table of contents (tkt). CD-levyn tilanvaraustaulukko, johon on tallennettu levyn tietosisällön kirjanpito. Katso myös *FAT*.

todellinen osoite effective address (ot). Osoitustavasta riippuen ohjelmassa lasketaan osoitteita usealla eri menettelytavalla. Tällöin todellisella osoitteella tarkoitetaan tämän laskennan tulosta eli sitä fyysistä muistipaikkaa, johon todella osoitetaan.

todellinen saantiaika effective access time (tkt). Termiä käytetään tavallisimmin kuvaamaan tiedon keskimääräistä saantiaikaa kiintolevyltä tai muulta tietovälineeltä tietokoneen keskusmuistiin sovelluksen käyttöön.

TOH →transport overhead (tl). *SONET*-verkon kehyksen siirto-otsikko, joka muodostuu 9:stä sarakkeesta. Siirto-otsikkoa tarvitaan kehystykseen, kanavointiin sekä hallinta- ja ylläpitotoiminteisiin.

toimielin actuator (yt). Mekatroniikassa laite, jolla muutetaan sähköinen ohjaussignaali mekaaniseksi liikkeeksi.

toimikortti smart card, memory card, processor card, intelligent card, IC-card (tkt). Katso *smart card*.

toimilaite actuator (yt). Katso *toimielin*.

toiminnon hylkääminen cancel (yt).

toiminnon peruutus undo (yt).

toiminta, toiminto operation, function (yt).

toimintonäppäimistö function key pad (klt).

toimintonäppäin function key (klt). Mikrossa toimintonäppäimiä ovat tavallisesti näppäimet F1, F2,..,F12.

toimintopalkki action bar (klt). Graafisissa käyttöliittymissä näytön osa, johon on koottu aktivoi-

tavat usein käytettävät toiminnot graafiseen palkkiin.

toimisana hot spot, hot word (klt). Hypertekstisovelluksissa tekstiin merkitty sana, joka sisältää viittauksen sanan tarkempaan kuvaukseen.

toimistoautomaatio office automation (yt). Tarkoittaa yleensä toimiston toimintojen rationalisointia tietotekniikan avulla.

toimitin editor (yt).

toimittaa (tekstiä) edit (yt).

toimittaja moderator (tl). Sähköposteissa ja erityisesti Internetissä uutisryhmän toimittaja, joka vastaa uutisten sisällöstä.

toisiopäällyste secondary coating (kp).

toissijainen välimuisti secondary cache, external cache (tkt). Katso *L2*.

toista osoite repeat to address (tl). 3270/*BSC*-liikennöintimenettelyn yhteydessä komento, joka toistaa sen hetkisestä puskuriosoitteesta osoitteen, joka seuraa toista osoite-ohjausta. Toistettava merkki on ohjauksen kolmantena tavuna.

toistin repeater (tl). Aktiivinen lähiverkon komponentti, joka vastaanottaa, vahvistaa ja lähettää kaiken verkossa olevan liikenteen. Toistin päästää lävitseen kaiken verkossa kulkevan liikenteen. Toistinta käytetään kun halutaan käyttää pitkiä kaapelisegmenttejä.

toistinten välinen segmentti inter repeater link (tl). Lähiverkoissa *10Base5*-kaapeloituja segmentteja voidaan kytkeä toistimilla enintään viisi peräkkäin edellyttäen, että joka toisessa segmentissä ei ole muita *transceiver*eitä kuin millä segmentti on kytketty.

toisto repeat, replay, reproduction (yt).

token tekstialkio, valtuus (tl). Lähiverkoissa *OSI*:n yhteysjakson ja *IEEE 802.4*:n ja 802.5:n verkkojen termi, joka tarkoittaa token passing -verkossa käytettyä sanomaa, jolla lähetyslupa siiretään liitännästä toiseen.

token bus valtuudenvälitysväylä (tl). *IEEE 802.4*:n mukainen verkko, jossa käytetään valtuudensiirtoa.

token passing valtuudensiirto, vuoronsiirto (tl). Lähiverkkotermi. Väylä- ja rengasverkoissa käytetty ohjausmenettely, jossa asema saa lähetysluvan merkit-

semällä varatuksi asemalta toiselle kiertävän bittikuvion eli valtuuden (token).

token ring valtuudenvälitysrengas (tl). Topologialtaan rengasverkko, jossa käytetään valtuudensiirtoa.

token-holding timer (tl). Katso *THT*.

tone dial äänitaajuusvalinta (pt). Äänitaajuusvalintaisessa puhelintekniikassa, jokainen näppäimen painallus lähettää keskukseen kaksi eri taajuutta, joiden perusteella keskuksen näppäinvalinnan vastaanottolaite tunnistaa valitun numeron. Vain digitaaliset keskukset on alunperin suunniteltu ottamaan vastaan äänitaajuista näppäinvalintaa. Katso *impulssivalinta*.

toolbar työkalupalkki (klt). Graafisissa käyttöliittymissä tavallisesti ikkunan yläosassa palkki, johon on koottu ohjelman käytön kannalta keskeisimmät toiminnot toimintoa kuvaaviksi kuvakkeiksi.

TOP →Technical and Office Protocol (tl). Lentokoneyhtiö Boeingin kehittämä *IEEE 802.3*:een perustuva yhteyskäytäntö teknisiin ja toimistoautomaatiosovelluksiin.

topologia topology (st). Käytetään kuvattaessa tietoverkon rakennetta ja muotoa. Topologia voi olla looginen tai fyysinen. Fyysinen topologia on verkon todellista kaapelointirakenne ja looginen topologia verkon liikenteen muodostama rakenne. *IEEE 802.5*:n mukainen verkko on loogiselta topologialtaan rengas ja fyysiseltä tähti.

topology topologia (st). Käytetään kuvattaessa tietoverkon rakennetta ja muotoa. Topologia voi olla looginen tai fyysinen. Fyysinen topologia on verkon todellista kaapelointirakenne ja looginen topologia verkon liikenteen muodostama rakenne. *IEEE 802.5*:n mukainen verkko on loogiselta topologialtaan rengas ja fyysiseltä tähti.

tosiaikainen tapahtumankäsittely on line transactions processing (tl). Tosiaikaisessa tapahtumankäsittelyssä tiedot päivittyvät keskuskoneeseen sitä mukaa kuin tapahtumia tulee erotuksena eräaikaisesta tapahtumankäsittelystä. Tosiajassa toimivan tapahtumankäsittelyn piiriin kuuluvat esimerkiksi pankit ja rahoituslaitokset. Tyypillisiä sovelluksia ovat pankkiautomaatit, elektroninen rahansiirto, paikanvarausjärjestelmät, telemarkkinointi ja tuotannonohjausjärjestelmät.

tosiväri true color (tkt). Katso *true color*.

total area network (tl). Katso *TAN*.

total harmonic distorsion harmoninen kokonaissärö (sät,el). Katso *THD*.

toteutus implementation (yt). Ohjelman, asetusten ja/tai laitteiden muodostama kokonaisuus.

touch control switch hipaisukytkin (klt).

touch screen kosketusnäyttö (klt). Näytin, jossa toiminnot aktivoidaan toiminnon kuvakkeen sormi- tai kynäkosketuksella.

TP [1] →**transport protocol** (tl). *ISO*:n *OSI*-standardin mukainen kuljetuskäytäntö. Yleisesti tietoliikenteessä kuljetuskäytäntö.

TP [2] →**terminal portability** (pt). Puhelun tilapäinen keskeytys. *ISDN*-puhelintekniikassa menettely, jossa käyttäjä voi siirtää päätelaitteensa saman perusliittymän liitinpaikasta toiseen puheluun koskematta. Keskus pitää puheluun liittyvän B-kanavan varattuna aikavalvonnan ajan, jona aikana käyttäjän on tehtävä puhelun palautus. Katso myös *B channel*.

TP [3] →**travel programme** (rt). Radiotekniikassa liikenneohjelman tunnistus. Koodi, jonka avulla ilmaistaan kuuntelijalle ohjelman sisältävän autoilijoille tarkoitettuja liikennetiedotuksia.

TP2 →**Transporting Protocol Class 2** (tl). *ISO*:n *OSI*-protokollien kuljetusprotokolla luokka 2, joka tarjoaa mm. useita kuljetusyhteyksiä yhdelle pakettiyhteydelle. Katso *TP4*.

TP4 →**Transporting Protocol Class 4** (tl). *ISO*:n *OSI*-protokollien kuljetusprotokolla luokka 4, joka tarjoaa yhteydellisen ja luotettavan päästä-päähän yhteyden liikennöivien osapuolten välillä. Katso *TP2*.

TPA →**transient program area** (tkt). *RAM*-muistin alue, joka varataan ohjelman käyttöön ohjelman käytön ajaksi sanotaan TPA:ksi.

TPAS →**talker primary addressed state** (tkt). Puhujatila etuoikeutettu. *IEEE-488* -standardiin liittyvä käsite. Katso *LPAS*, *MLA*, *MSA* ja *MTA*.

TPC →**Transaction Processing Council** (jt). Vuonna 1989 perustettu järjestö, joka kehittää järjestelmien suorituskykyyn liittyviä testausmenetelmiä. Järjestöön kuuluvat kaikki mer-

kittävät laite- ja ohjelmistotoimittajat. Järjestö on määritellyt kolme koetinajotestiä: *TPC-A*, *TPC-B* ja *TPC-C*. TPC-B on jäämässä pois käytöstä ja TPC-A: käyttökin tulee vähenemään. TPC-C tulee olemaan testi, jonka antamiin lukuihin järjestelmiä verrataan lähitulevaisuudessa. Katso *SPEC*.

TPC-A →**Transaction Processing Performance Council Benchmark A** (tkt). *TPC*:n koetintesti, joka mittaa tietojärjestelmän tehokkuutta online tapahtumankäsittely-ympäristössä.

TPDDI →**Twisted-Pair Distributed Data Interface** (tl). FDDI:n määrittelyä hyväksi käyttävä tietoverkon kaapelointijärjestelmä, joka käyttää valokuitukaapelin sijasta parikaapelia. TPDDI:stä käytetään myös nimitystä *CDDI*. Katso *FDDI II*.

TPE →**Trident Polymorphic Engine** (ot). Tietokonevirusten muodostamiseen tarkoitettu mutanttikone, joka muodostaa konekielellä tehdyistä viruksista polymorfisia virus. Katso *mutant engine*, *polymorphic virus* ja *virus*.

TPI →**track per inch** (yt). Levykkeissä käytetty merkintä, joka ilmoittaa montako tallennusuraa tuumaa kohti levyssä on. Esimerkiksi 360 kB:n ja 5,25" levykkeellä on 48 TPI.

TQA →**Transformational Question Answering System** (aj). Luonnollisen kielen tietotekniikkaan liittyvä järjestelmä, joka on tarkoitettu suorittamaan kyselyjä relaatiotietokannoista englanniksi.

TRAC →**Technical Recommendations Application Committee** (st). *CEPT*:in perustama elin, joka päättää niistä asiakastelelaitteiden standardeista, joista tehdään sopimukseen liittyvissä maissa sitovia *NET*-standardeja.

trace off seuranta pois päältä (ot,tl). Esimerkiksi *BASIC*-kielessä esiintyvä toiminto tai käsky, jolla ohjelmoija voi kytkeä ohjelman suorituksen seurannan pois päältä. TCP/IP-verkoissa pääteohjelman osoiteseuranta pois päältä. Katso *trace on*.

trace on seuranta päälle. Esimerkiksi *BASIC*-kielessä esiintyvä toiminto tai käsky, jolla ohjelmoija voi seurata rivi riviltä ohjelman suoritusta ja samalla helpommin havaita ohjelman virheet. 2) TCP/IP-verkoissa pääteohjelman verkon reitityksen osoiteseuranta päälle. Katso *trace off*.

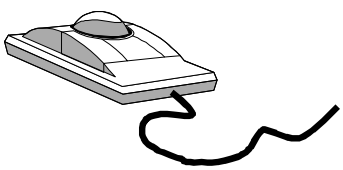
track ura, alue (yt). CD-levykkeellä tai äänilevyllä looginen

alue, joka sisältää ääntä, animaatiota, videota tai muuta informaatiota.

track per inch uria tuumaa kohti (tkt). Katso *TPI*.

track-to-track seek time hakuaika uralta uralle (tkt). Kiintolevytekniikassa aika, joka kertoo kuinka nopeasti voidaan siirtyä peräkkäiseltä uralta toiselle.

trackball ohjauspallo (klt,tkt). Kannettavissa mikrotietokoneissa, joko kiinteästi asennettu tai koneeseen erikseen liitettävä hiiren korvaava ohjain.



tracking seuranta, tasaus (yt).

Trade Electronic Data Interchange System (yt). Katso *TEDIS*.

traffic announcement (rt). Katso *TA [2]*.

traffic message channel liikennetiedotuskanava (rt). Katso *TMC*.

trailer protocol jälkiosakäytäntö (tl). Tietoliikenteessä harvemmin käytetty tapa siirtää *IP*-tietosähkeitä Ethernet-verkossa siten, että tietosähkeen otsikko tulee vasta dataosan jälkeen. Tällä tavoin vastaanottava laite pystyy kirjoittamaan dataosan suoraan muistinsa sivurajalle.

TRAM →Transputer Module (tkt). Inmosin (monisuoritinjärjestelmiä valmistava yritys) määrittelemä standardi, jossa emokorttiin liitettävillä moduuleilla voidaan rakentaa monipuolisia monisuoritinjärjestelmiä.

Trans-Canada Telephone System (tl). Katso *TCTS*.

transaction tapahtuma (yt).

transaction file tapahtumatiedosto (ot). Eräajotyyppisessä tiedostojenkäsittelyssä tiedosto, joka sisältää kantaan päivitettävät muuttuneet tapahtumat.

Transaction Processing Council (jt). Katso *TPC*.

Transaction Processing Performance Council Benchmark A (tkt). Katso *TPC-A*.

Transaction Tracking System (tkt). Katso *TTS*.

transceiver lähetin-vastaanotin (tl). *Ethernet*-terminologiassa verkkoliitäntäyksikkö, joka sovittaa yhteisellä koaksiaalikaapeli-

väylällä kulkevat signaalit päätelaitteelle meneviksi signaaleiksi päätelaitteelle. Laite tunnetaan *IEEE 802.3* -terminologiassa nimellä *MAU*.

transceiver →transmitter receiver (tl). *Ethernet*-terminologiassa verkkoliitäntä yksikkö, jonka tehtävänä on vahvistaa päätelaitteelle lähtevät signaalit kaapelisegmentille sopiviksi ja sovittaa vastaavat väyläsignaalit päätelaitteelle. Laite tunnetaan myös nimellä *MAU*. Katso *MAU*.

Transeuropean Trunking Radio (rt). Katso *TETRA*.

transfer rate siirtonopeus, välityskyky (tl). Bittien määrä, jonka väylä pystyy välittämään tietyssä ajassa. Mukaan lasketaan myös tiedon välityksen kannalta tarvittavaohjaustieto databittien lisäksi.

transfer resistor (el). Katso *transistor*.

transfer service kuljetuspalvelu (tl).

transfer syntax siirtosyntaksi (tl). Kommunikoivien avointen järjestelmien *OSI*-ympäristössä käyttöön valittu tietojen koodaustapa.

transflective display puoliheijastava näyttö (tkt). Nestekide-elementti, jonka takana on taustakalvo, joka sekä heijastaa ulkoa päin tulevan valon että läpäisee taustavalon. Tehon säästämiseksi taustavalo voidaan sammuttaa hyvässä valaistuksessa. Katso *reflective display* ja *transmissive display*.

transformation muunnos, transformaatio (dtp). Grafiikassa kappaleen paikan tai ulkonäön muuttaminen.

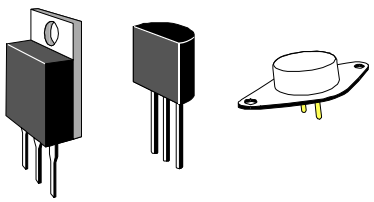
Transformational Question Answering System (aj). Katso *TQA*.

transformer muuntaja (yt).

transient program area väliaikainen ohjelma alue (ot). Katso *TPA*.

transistor transistor logic (el). Katso *TTL [2]*, *T^2L*.

transistor transistori (el). Elektroniikan komponentti, jota käytetään etupäässä signaalien vahvistamiseen. Transistorin keksivät John Bardeen, Walter Brattain ja William Schocley 23.12.1947 Bellin laboratoriossa Yhdysvalloissa.



transistori transistor (el). Katso *transistor*.

transit time kulkuaika (tl).

transition point muutoskohta (kp). Kerroskaapeloinnin kohta, jossa kaapelin muoto muuttuu. Esimerkiksi litteä kaapeli liitetään pyöreään kaapeliin tai parimäärältään erilaiset kaapelit jatketaan keskenään kuten esimerkiksi haarajatkoksessa tehdään.

translate muuntaa, kääntää (tl,ot). Esimerkiksi, muuntaa protokolla verkkokäytännöstä toiseen.

translation lookaside buffer käännöshakupuskuri (tkt). Katso *TLB*.

transmission siirto, välitys, lähetys (tl). Yleisesti tiedonsiirto.

transmission control protocol (tl). Katso *TCP [2]*.

transmission convergence (tl). Katso *TC [2]*.

transmission header (tl). Katso *TH*.

transmission line siirtolinja, siirtojohto (tl,sät).

transmission path siirtotie (tl).

transmission subsystem tiedonsiirtoalijärjestelmä (tl). Katso *TS [2]*.

transmission subsystem interface tiedonsiirtoalijärjestelmäliityntä (tl). Katso *TSI*.

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (tl). Katso *TCP/IP*.

transmissive display läpinäkyvä näyttö (tkt). Kun nestekide-elementti on ilman taustakalvoa ja läpäisee takaa tulevan valon. Taustavalo lisää tehonkulutusta, mutta sallii katselun pimeässä. Joillakin taustavalotyypeillä on melko rajoittunut kestoikä. Siinä on yleensä parempi kontrasti kuin heijastavassa näytössä. Kaikki värillisett nestekidenäytöt ovat ovat läpäisevää tyyppiä. Katso *reflective display* ja *transflective display*.

transmit clock (transmitter signal element timing) (tl). Katso *TxC*.

transmittance läpäisysuhde (tl).

transmitted data lähtevä lähtevä data (tl). Katso *TxD*.

transmitter lähetin (tl,rt).

transmitter receiver (tl). Katso *transceiver*.

transparency map läpinäkyvyys (dtp). Grafiikassa määrittely siitä, miten aine nykyy läpi. Esimerkiksi lasin väri ja valon taittuminen lasissa määritellään läpinäkyvyydellä.

transparent läpinäkyvä, koodiriippumaton (tl). Tietoliikenteessä ominaisuus, jossa siirtotie ei ota kantaa siirrettävään tietoon, esimerkiksi merkistöön, merkkeihin, pariteettiin tai käytettävään protokollaan. Käyttäjälle ei näy siirtoyhteyden tekninen toteutus.

Transparent Asynchronous Xmitter/Receiver Interface (tl). Katso *TAXI*.

transport connection kuljetusyhteys (tl).

transport layer kuljetuskerros (tl). *OSI*-mallin 4. kerros. Kerroksen tehtävänä on toimia verkon yli päätejärjestelmästä toiseen. Kerros kätkee alleen erilaiset verkkoratkaisut ja mahdollisesti täydentää alla olevien verkkojen toimintoja esimerkiksi suorittamalla virheenkorjauksen, jos alla oleva verkko ei sitä tee.

transport overhead (tl). Katso *TOH*.

transport protocol kuljetuskäytäntö, kuljetusprotokolla (tl). *ISO*:n *OSI*-standardin mukainen kuljetuskäytäntö. Yleisesti tietoliikenteessä kuljetuskäytäntö.

Transportable Integrated Design Automation Language (tl). Katso *TIDAL*.

Transporting Protocol Class 2 (tl). Katso *TP2*.

Transporting Protocol Class 4 (tl). Katso *TP4*.

transposer kanavanvaihdin (tl).

Transputer Module (tkt). Katso *TRAM*.

trapping (dtp). Sivuntaitossa kohdistusvirheen pienentämistä siten, että kaksi vierekkäin tarkoitettua väripintaa painetaan tahallaan hiukan päällekkäin. Muutoin epäonnistunut kohdistus näkyy värien rajalla ohuena valkoisena painamattomana pintana.

travel charger matkalaturi (sät). Helposti mukana kuljetettava latauslaite.

travel programme (rt). Katso *TP*

[3].

Traveller's Special 80286 (yt). Katso *TS286*.

tree hakemistopuu (ot). Hakemistojen hierarkinen kuvaustapa.

treema [¨], diaeresis, dieresis, umlaut accent (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ï. Etuvokaalia merkitsevistä kirjaimen päällä olevista pisteistä käytetään englannin kielessä myös nimitystä *double dot accent*.

Trellis code modulation (tl). Modeemeissa käytetty signaalin koodaustapa, jossa modulointiin on yhdistetty konvoluutiokoodaus. Koodaustapa on keksitty vuonna 1982 ja se sai nimensä siitä, että demodulaation kulkua piirrettäessä signaalitilakaavioon syntyy säleikkömäinen ns. Trellis-kuvio.

tremendously high frequency (rt). Katso *THF*.

triangle wave kolmiaalto (el).

Trident Polymorphic Engine (ot). Katso *TPE*.

trivial file transfer protocol (tl). Katso *TFTP*.

TROFF →**trace off** (ot). Seuranta pois päältä. Esimerkiksi *BASIC*-kielessä esiintyvä toiminto tai käsky, jolla ohjelmoija voi kytkeä ohjelman suorituksen seurannan pois päältä. Katso *TRON [2]*.

Trojans horse Troijan hevonen (ttu). Vahingollinen ohjelma, joka on tuotu järjestelmään esimerkiksi mielenkiintoiseen peliin tai jopa virustarkistusohjelmaan kätkettynä. Päästyään järjestelmään ohjelma alkaa tuottaa vahinkoa pahaa aavistamattoman käyttäjän tietämättä. Katso *bomb*, *virus* ja *worm*.

TRON [1] →**The Realtime Operating System Nucleus** (tl). Tosiaikaisen käyttöjärjestelmän ydin. Yhtenäinen tietokonearkkitehtuuri, jossa yhtenäisen perusratkaisun ympärille voidaan rakentaa tietoteknisiä sovelluksia älykkäistä roboteista puhelinkeskuksiin ja henkilökohtaisiin tietokoneisiin. Järjestelmäarkkitehtuuri on syntynyt Japanissa vuonna 1984 ja sen isänä pidetään professori Ken Sakamuraa. Katso *ITRON*, *BTRON*, *CTRON*, *MTRON* ja *HFDS*.

TRON [2] →**trace on** (ot). Seuranta päälle. Esimerkiksi *BASIC*-kielessä esiintyvä toiminto tai käsky, jolla ohjelmoija voi seurata rivi riviltä ohjelman suoritusta ja samalla helpommin havaita ohjelman virheet. Katso *TROFF*.

TRR →**timer return-to repeater** (tl). *IEEE 802.5*-standardin (*Token Ring*) mukaisessa verkossa, TRR on aikavalvontaparametri, joka varmistaa, että asema palaa kaikissa olosuhteissa toistimeksi. Oletusarvo on 2,5 millisekuntia. Katso *TAM*, *THT*, *TNT*, *TSM* ja *TVX*.

TRS →**Tandy Radio Shack** (yt). Ensimmäisiä suuria mikrotietokonevalmistajia, jonka tunnetuimpia tuotteita olivat kannettavat sylimikrot.

true color tosiväri (tkt). Grafiikka, joka esitetään 24 bittisenä ja 16,7 miljoonalla värisävyllä.

True Wisdom Artificial Intelligence and Computerized Expertise (aj). Katso *TWAICE*.

TrueType fonts (ot). Windows-käyttöliittymässä käytettävät kirjasimet, jotka vastaavat näytöllä samaa kuin tulostettavassa tekstissä. Tulostus edellyttää kirjoittimelta grafiikkaominaisuuksia. Katso *ATM [2]*.

Truevision Advanced Raster Graphics Adapter (tkt). Katso *TARGA*.

trunk coupling unit (tl). Katso *TCU*.

trusted line valtuusraja (ttu).

TS [1] →**time sharing** (yt). Osituskäyttö. Tietokoneen käyttötapa.

TS [2] →**transmission subsystem** (tl). Tietoliikenteessä tiedonsiirtoalijärjestelmä.

TS286 →**Traveller's Special 80286** (yt). Toshiban käyttämä tuotenimi Intelin 80286-suoritinpohjaiselle kannettavalle mikrotietokoneelle.

TSAPI →**Telephone Services Application Program Interface** (pt, ot). Mikroverkkokäyttöjärjestelmiä valmistavan Novellin määritys puhelinjärjestelmän liittämisestä Novell-lähiverkkoon. Katso *CTI* ja *TAPI*.

TSI →**transmission subsystem interface** (tl). Tietoliikenteessä tiedonsiirtoalijärjestelmäliityntä.

TSL →**Tiedonsiirtolautakunta** (jt). Keskuskauppakamarin Tiedonsiirtolautakunta on tiedonsiirron käyttäjistä koostuva organisaatio, jonka tehtävänä on luoda suosituksia, jotka liittyvät tietoja keskenään vaihtavien osapuolten toimintaan ja välitettävien sanomien sisältöön ja esitystapaan. Katso *EDI*, *KKK* ja *OVT*.

TSM [1] →**Terminal Server Manager** (ot). Digitalin kehittämä ohjelmistotuote päätepalvelijoi-

den keskitettyyn hallintaan *Ethernet*-verkossa.

TSM [2] →**timer standby monitor** (tl). *IEEE 802.5*-standardin (*Token Ring*) mukaisessa verkossa, TSM on aikavalvontaparametri, joka auttaa passiivisia monitoreja valvomaan, että renkaassa on aktiivinen monitori. Oletusarvo on 7 sekuntia. Katso *TAM*, *THT*, *TNT*, *TRR* ja *TVX*.

TSOP →**thin small outline pack** (el). Pintliitoskomponentin kotelotyyppi. Katso *BGA*, *CGA*, *PGA*, *QFP* ja *TAB*.

TSR →**terminate and stay resident** (ot). Useimmiten käytössä olevan sovelluksen taustalla toimiva muistinvarainen ohjelma. Mikroympäristössä tällaisia ovat esimerkiksi PC-Tools-, Sidekick- ja useat ajuriohjelmat.

TSS →**time sharing system** (ot). Osituskäyttöjärjestelmä. Käyttöjärjestelmä, joka perustuu osituskäytön mahdollisuuteen. Osituskäyttöjärjestelmät ovat nykyään harvinaisia.

TSYE →**Tiedonsiirron yhteistyöelin ry.** (jt). TSYE on tiedonsiirron hyväksikäytön edistämiseksi vuonna 1981 valtioneuvoston asettaman tietotekniikka-alan neuvottelukunnan suosituksesta perustettu kansallinen yhteistyöelin. Sen tarkoituksena on palvella tiedonsiirron käyttäjiä, telelaitoksia, viranomaisia sekä laite- ja ohjelmistotoimittajia. TSYEn jäseniksi on liittynyt kaupan ja teollisuuden yrityksiä, pankkeja, korkeakouluja, yliopistoja, laite- ja ohjelmistotoimittajia, tietotekniikka-alan konsultteja sekä tiedonsiirtopalvelujen tarjoajia. Jäsenyhteisöjen määrä on yli 70. Katso *TIEKE*.

TT →**Tietotehdas** (yt). Suomen suurin ohjelmistotalo. Yrityksen nimi on vuodesta 1995 ollut TT-Tieto.

TTD →**temporary text delay** (tl). Tiedonsiirrossa (*BISYNC*), merkki, joka ilmoittaa vastaanottajalle väliaikaisesta viiveestä tiedonsiirrossa.

TTL, T^2L →**transistor transistor logic** (el). Transistori-transistorilogiikka. TTL on yleinen käytössä oleva logiikkaperhe. TTL-logiikasta on olemassa useita versioita, esimerkiksi nopeutettu S-TTL (Schottky-TTL).

TTL →**Tietotekniikan liitto ry.** (jt). Liitto on tietotekniikan ja sen hyväksikäytön alueella toimivien yhdistysten keskuselin. Sen tarkoituksena on edistää tietotekniikan tuottavaa ja hyödyllistä käyttöä inhimilliset ja yhteiskunnalliset näkökohdat huomioon

ottaen sekä tukea jäsentensä yhteisiä pyrkimyksiä. Henkilö- ja yhteisöjäseniä liitossa on noin 21000 ja jäsenyhdistyksiä 24.

TTS →**Transaction Tracking System** (tkt). Verkkokäyttöjärjestelmiä valmistavan Novellin omassa verkkokäyttöjärjestelmässään käyttämä turvallisuusmekanismi, jolla voidaan tietokantoja valvoa. TTS merkitsee tietokannan lukitustapahtumat, havaitsee lukkotilanteet ja opastaa tietokannan palautuksessa.

TTY →**teletype** (tkt). Tulostin, jota käytettiin yleisesti 1960- ja 1970-luvun alussa.

tuhota delete, erase, purge (yt).

tuki support (yt).

tukikeskus help desk (yt). Paikka, josta käyttäjät saavat tukea päivittäisiin laitteiston tai ohjelmiston käyttöongelmiin.

tukimuisti backing storage (tkt).

tukipalvelu hotline, support service (yt). Ohjelmisto- ja laitteistotoimittajien tukipalvelu. Se on palvelu, jossa asiakas voi suoraan soittaa toimittajan ongelmatilanteissa avustavaan tukipalveluun.

tulkki interpreter (ot). Ohjelma, joka tulkitsee ohjelmointikielellä tehtyä selväkielistä ohjelmaa rivi riviltä aina kun ohjelma suoritetaan tulkaten koodin konekieliseksi.

tuloilmaisin product detector (el).

tulosekoitus multiplecative mixing (el).

tulostaa print, output (yt).

tulostin printer (yt). Tietokoneeseen tai tietoverkkoon liitetty tulostin ja tarkoittaa yleisesti kaiken tyyppisiä tulostimia. Tulostimia on useita toimintaperiaatteeltaan erilaisia esimerkiksi matriisi- ja kiekkokirjoittimet, laser-, mustesuihku- lämpö-, lämpösiirtotulostimet jne. Katso *piirturi*.

tulostuksen jonottava välitiedosto spooler (ot). Menettely, jossa tulostus ei mene suoraan kirjoittimelle, vaan välitiedostoon, josta erillinen jonotuksen ohjausohjelma tekee tulostuksen.

tulostuksen jonotusohjelma spooler program (ot). Ohjelma, joka siirtää tulostettavan tiedoston vuorollaan kirjoittimelle.

tulostusjono print queue (ot). Katso *jono*.

tulostusportti printer port (tkt). Tietokoneessa tai verkkolaitteessa portti johon tulostin kiinnitetään.

tulovalinta input select (el).

tuner viritin (el).

tunnekuvake emoticon (yt). Katso *emoticon* ja *smiley*.

tunnistamaton sovellusvirhe unrecoverable application error (ot). Katso *UAE*.

tunnistaminen identification, recognition (yt). Esimerkiksi tiedon, käyttäjän tai yhteyden tunnistaminen.

tunniste identifier (ot). Ohjelmointikielissä tekstialkioita, joilla ohjelmassa nimetään erilaisia kohteita, mm. muuttujia.

tunnistussignaali identification signal (tl).

tunnus label (yt).

tuotantosääntö production rule (ai). Sääntö logiikkaohjelmoinnin kieliopeissa ja tietämyskannoissa käytettävästä tiedonesitysmuodosta, jossa tieto esitetään usein luonnollisen kielen termein ehdoiksi ('if'osa) ja johtopäätöksiksi ('then'osa) jäsennettynä.

tuotantotoiminnan ohjausjärjestelmä production activity control (st). Järjestelmä rakennetaan yleensä hallinnollisten järjestelmien ja valmistuksen automaation välille. Termiä käytetään integroidun tuotannon yhteydessä.

tuottaja producer (yt).

TUP →**Telephone User Part** (pt). Puhelinverkoissa perinteisesti käytetty keskusten välinen merkinanto. Parhaillaan digitaalista televerkkoa ajanmukaistetaan eri puolilla Eurooppaa paremmin digitaaliseen puhelinverkkoon sopivalla *ISUP*-merkinannolla.

tuuletin fan (yt). Katso *fun*.

TV →**television** (yt). Televisio, televisiovastaanotin.

TVX →**timer valid transmission** (tl). *IEEE 802.5*-standardin (Token Ring) mukaisessa verkossa, TVX on aikavalvontaparametri, joka on apuna toivuttaessa vuoromerkkiin liittyvistä virhetilanteista. Arvo on *THT+TRR*.

Katso *TAM*, *TNT* ja *TSM*.

TWAICE →True Wisdom Artificial Intelligence and Computerized Expertise (aj). Saksalaisen Nixdorfin (nykyään Siemens Nixdorf) vuonna 1985 julkaisema asiantuntijajärjestelmäkehitin. Kehitin on toteutettu *PROLOG*-kielellä. Katso *SNI*.

twisted nematic kiertonemaattinen (tkt). Nestekidenäytön valmistusteknologia. Kiertokinemaattisessa nestekidenäytössä nestekideaine on kahden polarisaattorin välissä. Polarisaattorien läpäisysuunnat ovat 90° kulmassa toisiinsa nähden. Polarisaattorien lähellä nestekidemolekyylit on kiinnitetty läpäisysuuntiin. Molekyylit voidaan kiinnittää näin, kun polarisaattorin ja nestekiteen välillä on ohut polymeerikerros, johon on hangattu haluttu suunta. Nestekiteen ylä- ja alapinnan välissä molekyylit muodostavat kierteisen rakenteen. Tavallisessa kiertonemaattisessa nestekiteessä kierto on 90°. Nestekidenäytön toiminnan kannalta on oleellista, että nestekidemolekyylit ovat optisesti anisotrooppisia eli niiden taitekerroin on eri molekyylien pitkän akselin suunnassa ja tätä suuntaa vastaan kohtisuorassa. Kun valo saapuu näytön yläpinnalle, se polarisoituu lineaarisesti. Nestekiteessä lineaarisesti polarisoitunut valo muuttaa polarisointisuuntaansa optisesti anisotrooppisten molekyylien kierron mukaisesti 90°. Näytön alapinnalla valo läpäisee polarisaattorin. Tämä on näytön "kirkas"-tila. Kun nestekiteen ylä- ja alapinnan välille kytketään jännite, muuttavat molekyylit asentoaan sähkökentän vaikutuksesta. Ylä- ja alapinnalle kiinnittyneet molekyylit pysyvät edelleen paikallaan, mutta nestekiteen keskelle päin mentäessä molekyylit kääntyvät yhä enemmän. Kääntymistä kuvaa keskitason molekyylin ja vaakatason välinen kulma. Kun nestekidemolekyylien kierteisyys on poissa, ei näyttöön tuleva lineaarisesti polarisoitunut valo muuta polarisaatiotilaansa. Valo absorboituu suurimmaksi osaksi alapinnan polarisaattoriin. Tämä on näytön "pimeä"-tila. Katso *liquid crystal display* ja *super twisted nematic*.

twisted pair kierretty pari (kp). Kaapelielementti, joka koostuu kahdesta säännöllisellä tavalla yhteen kierretystä eritetystä johtimesta ja joka muodostaa symmetrisen siirtojohdon.

Twisted Pair Distributed Data Interface (tl). Katso *TPDDI*.

TxC →transmit clock (transmitter signal element timing) (tl).

Tietoliikenteessä, TxC-signaalissa modeemi antaa päätelaitteelle bittiajastuksen lähtevää dataa varten synkronisessa siirrossa. Päätelaite lähettää bittejä modeemille tämän signaalin antamassa tahdissa. *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän signaali. Modeemin 25-napaisella liittimellä johdin 15. *EIA*-signaalinimi DB ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 114.

TxD →**transmitted data** (tl). Tietoliikenteessä, päätelaitteen kannalta lähtevä tieto. *RS-232-C/V.24/V.28*-liitännän signaali. Signaali, jota kutsutaan lähetystiedoksi (TxD), lähetetään päätelaitteelta ja se kytkeytyy siirtolaitteen loogiseen ottolinjaan. Päätteen liittimellä johdin 2. *EIA*-signaalinimi BA ja *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) signaalinimi on 103.

TXT →**text** (yt). Teksti. Lyhennettä käytetään tekstitiedostojen (yleensä *ASCII*-muotoisten) tarkenneosana esimerkiksi KIRJE.TXT.

tyhjä lause empty statement, null statement (ot). Ohjelmointikielissä syntaksisista syistä syntyy usein tyhjä lause, jolla ei ole mitään ajonaikaista merkitystä.

tyhjämerkki null, blank (yt).

tynnyrimäisyys barreling (tkt). Näyttimen ruudussa olevan kuvan vääristyminen tynnyrimäiseksi.

typeface family kirjasinperhe (dtp). Samaa tyyliä olevan kirjasinlajin eri variaatiot, kuten lihavoitu, kursivoitu jne.

typeface kirjasinlaji (dtp). Samaa tyyliä olevien kirjainten ja merkkien sarja, joille on ominaista tietty vahvuus, asento, keskinäinen etäisyys tai koko.

tytärkortti daughter card (tkt). Tietokoneen piirikorttiin liitettävä lisäkortti jossa tavallisesti on erilaisia lisäominaisuuksia.

työasema workstation (tkt). Yksittäinen, yleensä *unix*-käyttöjärjestelmään perustuva tehokas tietokone, joka kykenee toimimaan itsenäisesti. Nykyään joskus myös tehokkaasta mikrosta käytetään työasema nimitystä.

työhakemisto current directory (ot). Hakemisto, jossa käyttäjä parhaillaan on. Käytettävä työhakemisto voidaan määritellä käyttöjärjestelmästä tai tapauksesta riippuen myös sovelluksesta.

työkalupalkki toolbar (klt). Graafisissa käyttöliittymissä tavallisesti ikkunan yläosassa palkki, johon on koottu ohjelman käytön kannalta keskeisimmät

toiminnot toimintoa kuvaaviksi kuvakkeiksi.

työn etäiskäynnistys remote job entry (tl). *TCP/IP*:ssä käytäntö, jolla erätyöt viedään suoritettavaksi. *IBM*-ympäristössä ohjelmisto, jonka avulla viedään tehtävä tietokoneen suoritettavaksi.

työnkulku workflow (st). Tietotekniikassa työnkululla tarkoitetaan työn etenemistä alkupisteestä työvaiheiden kautta loppupisteeseensä sähköisessä muodossa.

työpistekaapeli work area cable (kp). Katso *work area cable*.

työpisterasia telecommunication outlet (kp). Katso *telecommunication outlet*.

työpistetila work area (kp). Katso *work area*.

työpöytä desktop (klt).

työryhmäohjelmisto workgroup software (ot). Katso *workgroup software*.

työtila work space (klt). Sovelluksen käyttäjälle tarjoama alue kuvaruudulla ja mahdollisesti myös sen ulkopuolella. Tavallisesti käyttäjä voi liikkua kuvaruutua laajemmalla alueella ikkunaa liikuttamalla.

tähti [*], asterisk (yt).

tähtihaaroitin star coupler (kp).

tähtipiste hub (tl). Tietoliikenteessä StarLAN- ja *IEEE 802.3* mukaisessa lähiverkossa tähtipiste (toistin) johon työasemat liitetään.

täydellinen kopio full copy (ttu). Kopiointitapa, jossa kaikki valitut tiedostot varmuuskopioidaan siten, että arkistointimäärettä ei muuteta. Kopiointitapaa voidaan käyttää normaalien varmistusmenettelyjen ohessa.

täysvarmistus full backup (ttu). Täydellinen varmistus, jossa varmistetaan kaikki tiedostot. DOS- ja Windows-ympäristössä tiedostojen arkistointimääre (*archive bit*) asetetaan pois päältä.

täyte blank (yt). **täyte** padding (tl). Tietoliikenteessä täyte tai täytetavut.

törmäys collision (tl). Lähiverkkotermi. Kilpavarausmenettelyssä (*CSMA/CD* ja CSMA/CA) syntyvä tilanne, jossa kahden tai useamman aseman lähetykset menevät päällekkäin.

U

UA [1] →**user agent** (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.400*-suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteen liittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen UA tarkoittaa käyttäjän edustajaa. Protokollasanomilla UA:t välittävät toisilleen käyttäjien viestejä ja kuljettavat tietoa viestien perille menosta. Katso *IM-UAPDU*, *MPDU*, *MTA*, *MTS*, *RTS* ja *SR-UAPDU*.

UA [2] →**User Alliance** (jt). Suurten yhdysvaltalaisten käyttäjäorganisaatioiden yhteenliittymä, joka pyrkii nopeuttamaan avoimien standardien muodostumista.

UACC →**universal access authority** (tl). Palvelimen resurssin käyttöoikeudet voidaan määritellä sitomatta niitä käyttäjään tai käyttäjäryhmään. *OS/2*-tietoliikenteeseen liittyvä käsite.

UAE →**unrecoverable application error** (ot). Tunnistamaton sovellusvirhe. MS-Windowsissa käyttäjille satunnaisesti tuleva virheilmoitus. Ilmoitus johtuu käyttäjän tekemien tai itse Windowsin aiheuttamasta, perustavaa laatua olevasta toimintahäiriöstä. Windowsin uusimmissa versioissa virhe tunnetaan nimellä *GPF*.

UAF →**user authorization file** (ot). Käyttäjätiedosto johon asianomaisella käyttäjällä on käyttöoikeus. Toisinaan UAF on myös tiedosto johon käyttöoikeudet on talletettu.

UART →**universal asynchronous receiver/transmitter** (tl). Tietoliikenteessä asynkroninen linjasovitin. Yleiskäyttöinen asynkroninen lähetin-vastaanotin, *LSI*-sarjaliitäntäpiiri. Toimii liitäntäpiirinä asynkronista (start-stop) sarjamuotoista tiedonsiirtoa käyttävien ympäryslaitteiden ja linjojen sekä suorittimien ym. rinnakkaisten tietoväylien välillä. Piiristä käytetään piirityypin mukaista "8250", "16450" tai "16550A" nimitystä. Katso *USART* ja *USRT*.

UBI →**Ungermann-Bass Inc.** (yt). Ralph Ungermannin ja Charlie Bassin 1970-luvun lopulla perustama yritys, joka on keskittynyt paikallisverkkotuotteisiin. Yritys on alallaan maailman johtavia paikallisverkkojen toimittaja. Katso *LAN*.

UC, uc →**upper case** (yt). Isot kirjaimet.

UCR →under color removal (under color removement) (pat). Alivärin poisto. Menetelmää käytetään sävykuviin neliväripainantaa käyttävissä (*CMYK*) julkaisuohjelmissa. UCR-tekniikassa vähennetään syaanin, magentan ja keltaisen värin määrää ja lisätään vastaavasti mustaa painoväriä, tavallisesti vähennettyä määrää ylittävästi. Alivärin poiston ollessa 100% menettelyä kutsutaan akromaattiseksi reproduktioksi.

UCSD →University of California San Diego (yt). Kalifornialainen yliopisto, jossa on tehty paljon tietojenkäsittelyn perustutkimusta ja erilaisia suosituksia. Tunnetuin toteutus lienee UCSD-Pascal ohjelmointikieli. Katso *Pascal language*.

UDLC →Universal Data Link Control (tl). Univacin/Sperryn bittipohjainen siirtoyhteyskäytäntö, joka on perusominaisuuksiltaan *HDLC* (High-level Data Link Control) yhteensopiva.

UDP →user datagram protocol (unreliable datagram protocol) (tl). *TCP/IP*-protokolliin liittyvä tietosähkepohjainen protokolla (*RFC* 768).

UDTM → uniform data transfer model (ot). Yhdenmukainen tiedonsiirto. Windows-ohjelmoinnissa *OLE* 2:n tarjoama palvelu. Katso *SDM*.

UFD →user file directory (ot). Käyttäjähakemisto, joka sisältää tiedot käyttäjän tiedostoista. Hakemistossa on tietue kutakin tiedostoa kohden. Katso *MFD*.

UHF →ultra high frequency (rt). Radiotaajuus välillä 300-3000 MHz ja aallonpituus 0,1-1,0 m. Katso *FM*, *NBFM*, *RF*, *THF*, *ULA*, *VHF* ja *VLF*.

UI [1] →Unix International (ot). Ryhmä, joka pyrkii luomaan *unix*-käyttöjärjestelmän standardointia. Tärkeimmät jäsenet ovat *AT&T*, Sun Microsystems, Gould, Olivetti, Toshiba, Unisys, Amdahl ja Omron. Toinen vastaa ryhmä on *OSF*.

UI [2] →unnumbered information (tl). *HDLC*:n numeroimaton kehys.

UIT →Union Internationale des Télécommunications (jt). Kansainvälinen YK:n alainen tiedonsiirron yhteistyöelin, johon on liittyneenä yli 150 kansakuntaa. Käytetään myös englanninkielisestä sanajärjestyksestä peräisin olevaa lyhennettä *ITU*. ITU:n alainen on myös telealan neuvoaantava yhteistyöelin *ITU-T*:n (ent. *CCITT*).

UK →**GOSIP United Kingdom Government Open System Interconnection Profile** (tl). Valtionhallinnon tiedonsiirron *ISO*:n *OSI*-mallin mukainen Englannin kansallinen tiedonsiirtostandardi.

ukkosköysivalokuitu optical ground wire (kp).

UL →**unit load** (dt). Digitaalitekniikassa yksikkökuorma. Ottopiirien kuormittavaa vaikutusta kuvaava suure. Tavallisesti yhden yksinkertaisen veräjän yksi otto kuormittaa sitä ohjaavaa samantyyppistä antopiiriä yksikkökuormalla. Tähän kuormitustilanteeseen verrataan sitten muita kuormitustilanteita.

ULA →**ultralyhyet aallot** (rt). Radiotaajuus, taajuualueella 30-300 MHz. ULA-aallot eivät heijastu ilmakehän ylempien osien ionisoituneista kerroksista. ULA-aluetta käytetään pääasiassa yleisradiotekniikassa ja lääketieteellisissä laitteissa. Katso *FM*, *NBFM*, *RF*, *THF*, *UHF*, *VHF* ja *VLF*.

ulkoinen liitäntä external interface (tkt).

ulkoinen muisti external storage (tkt).

ulkoinen protokolla external protocol (tl). Esimerkiksi, muutamiin tietoliikenneohjelmiin on saatavissa tiedostonsiirtokäytäntö (protokolla), joka normaalisti kuulu tuotteeseen, mutta voidaan tarvittaessa hankkia ja lukea ohjelman käyttöön.

ulkoinen yhdyskäytäväkäytäntö exterior gateway protocol (tl). *Internet*-verkkoon liityttäessä verkon reititin vaihtaa Internet-reitittimen kanssa reititystiedot tämän protokollan avulla.

ulkomaankaupan tilastotietokanta (yt). Katso *ULTIKA*.

ULSI →**ultra large scale integration** (el). Elektroniikassa integroitujen piirien kehitysaste. Piirillä on vähintään miljoona transistoria. Katso *LSI*, *MSI*, *VLSI* ja *VVLSI*.

ULTIKA →**ulkomaankaupan tilastotietokanta** (yt). Tullihallituksen ylläpitämä tietokanta, joka sisältää ulkomaan kauppaa koskevia tilastoja. ULTIKA on osa *VTKK*:n pitämää StatFin-järjestelmää.

ultra high frequency (rt). Katso *UHF*.

ultra large scale integration (el). Katso *ULSI*.

Ultra SCSI (tkt). *SCSI*-kiintolevy-

liitännän määrittely, joka sallii 40 MB/s tiedonsiirtonopeuden. Menettely toteutetaan nostamalla väylän kellotaajuutta.

ultralyhyet aallot (rt). Katso *ULA*.

UMB →upper memory block (tkt). Intel-suoritinpohjaisissa MS/PC-DOS-käyttöjärjestelmän yhteydessä muistialueet, jotka sijaitsevat normaalin 640 kilotavun muistirajan ja 1 megatavun välissä. Normaalisti alue on varattu erilaisten lisäkorttien käyttöön, mutta usein niihin on jäänyt aukkoja. Sopivilla muistikorteilla ja muistinhallintaohjelmilla nämä alueet voidaan ottaa käyttöön. Tällöin niistä käytetään nimitystä UMB. Katso *HMA*, *EMS*, *LIM*, *MS-DOS* ja *XMS*.

UME →UNI management entity (tl). *ATM*-verkkossa tai ATM-päätelaitteessa oleva hallintayksikkö. Katso *UNI*.

umlaut accent [¨], treema (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ï. Etuvokaalia merkitsevistä kirjaimen päällä olevista pisteistä käytetään englannin kielessä myös nimitystä *double dot accent*, *dieresis* tai *diaeresis*.

UMTS →universal mobile telephone system (tl). Työnimi maailmanlaajuiselle johdottomalle puhelinhankkeelle. Järjestelmän tarkoituksena on yhdistää *GSM*, *CT2*, *DECT*, datasiirrot ja älyverkot toisiinsa universaalin matkatelepalvelustandardin UMTS:n avulla. Järjestelmän käyttöönoton arvioidaan tapahtuvan noin 10 vuoden kuluttua. Katso *CT1*, *CT3* ja *IN*.

UNCID →Uniform Communication Agreements In Data Exchange (myös Uniform Rules of Conduct for Interchange of Trade Data by Teletransmission) (tl). Kansainvälisen kauppakamarin vuonna 1987 julkaisema säännöstö. Säännöstö käsittelee miten, esimerkiksi kansainvälisessä kaupassa, kuljetuksessa ja huolinnassa paperidokumentti voidaan korvata muilla medioilla. Tällaisia medioita voivat olla sähköisessä muodossa olevat tilaukset, laskut, tulliselvitykset jne. *EDI*:iin liittyvä käsite, joka sisältää perustan, miten vastapuolen kanssa keskustellaan tiedonsiirrossa.

unconditional jump ehdoton hyppy (ot).

undelete poistetun (tiedoston tai sen osan) palautus (yt).

under color removal (under color removement) (tt). Katso *UCR*.

under shoot alitus (yt).

under swing alitus (yt).

underground cable maakaapeli (kp). Kaapeli, joka on takoitettu maahan upotettavaksi. Upotus tapahtuu kaapeliojaan, johon kaapeli suojataan.

underline character [_], alaviiva, alleviivausmerkki (yt).

underscore [_], alaviiva, alleviivausmerkki (yt).

underwater cable vesistökaapeli (kp). Kaapeli, joka on tarkoitettu vedettäväksi veden alla vesistön yli.

undirectional suuntaamaton (yt).

undo toiminnon peruutus, poistetun palautus, "ei kun" (klt).

UNECE →**United Nations Economic Commission for Europe** (jt). YK:n Euroopan talouskomissio. Sen tehtävänä on mm. yksinkertaistaa kauppaproseduureja. Katso *EC* ja *EDI*.

UNEDIFACT →**United Nations EDIFACT** (jt). Automaattista tiedonsiirtoa koordinoiva yhteistyöelin. Katso *EDIFACT*.

UNEDSD →**United Nations EDIFACT Data Systems Directory** (tl). Hakemisto, joka sisältää *EDIFACT*:in standardoidut tietoryhmät.

Unicode (ot). Windows NT:ssä laajasti käytetty ja tuettu merkistömäärittely. Yksinkertaistettuna sen tehtävä selvittää ongelmia, joita eri kansallisuuksien merkistöt aiheuttavat sovelluksien tekijöille. Katso myös *DBCS*.

uniform data transfer model (ot). Katso *SDM* ja *UDTM*.

unformat paluu alustusta edeltäneeseen tilaan (ot). Esimerkiksi tilanteissa joissa kiintolevy on vahingossa alustettu.

Ungermann-Bass Inc. →**UBI** (yt). Ralph Ungermannin ja Charlie Bassin 1970-luvun lopulla perustama yritys, joka on keskittynyt lähiverkkotuotteisiin. Yritys on alallaan maailman johtavia lähiverkkojen toimittaja. Katso *LAN*.

UNI →**user to user interface** (tl). *ATM*-verkkoarkkitehtuuri koostuu joukosta täsmällisesti määriteltyjä rajapintoja. ATM-päätelaitteen ja ATM-solmun välistä rajapintaa kutsutaan UNI:ksi. UNI voi olla yksityinen tai julkinen. Julkisessa UNI:ssa ATM-päätelaitteena pidetään myös julkiseen ATM-verkkoon kytkettyä yksi-

tyistä ATM-verkkoa. Katso *B-ICI* ja *NNI*.

UNI management entity (tl). Katso *UME*.

Unified Network Management Architecture (tl). Katso *UNMA*.

Uniform Communication Agreements In Data Exchange (tl). Katso *UNCID*.

uniform resource locator (tl). Katso *URL*.

Uniform Rules of Conduct for Interchange of Trade Data by Teletransmission) (tl). Katso *UNCID*.

uninterruptible power supply keskeytymätön tehonsyötön tuki (sät). Katso *UPS*.

Union Internationale des Télécommunications →ra (jt). Katso *UIT*.

unipolar yksinapainen (sät).

unit (laite)yksikkö (yt).

unit load (dt). Katso *UL*.

unit separator (ot). Katso *US*.

United Kingdom Government Open System Interconnection Profile (tl). Katso *UK GOSIP*.

United Nations Economic Commission for Europe (jt). Katso *UNECE*.

United Nations EDIFACT Data Systems Directory (tl). Katso *UNEDSD*.

United Nations EDIFACT (jt). Katso *UNEDIFACT*.

United Nations Standard Message (tl). Katso *UNSM*.

United Nations Trade Data Element Directory (tl). Katso *UNTED*.

United Nations Trade Data Interchange (tl). Katso *UNTDI*.

United States Government Open System Interconnection Profile (tl). Katso *US GOSIP*.

United States Standard of ASCII (yt). Katso *USASCII*.

United States Telephone Association (jt). Katso *USTA*.

UNIVAC →Universal Automatic Computer (yt). Tietokone, joka polveutui suoraan *ENIAC*ista. Ensimmäinen UNIVAC rakennettiin vuonna 1951. UNIVAC I painoi 7 tonnia. Siinä oli yli 5000 elektroniputkea ja sen laskentateho oli 1000 laskutoimitusta sekunnissa. Kaikkiaan niitä

rakennettiin kahdeksan kappaletta (UNIVAC I). Koneen rakensi Eckert-Mauchly Corp. jonka perustajat J. Presper Eckert ja John W. Mauchly avustivat koneen rakentamista. Kone kykeni suorittamaan 45 erilaista operaatiota. Sen toiminta perustui transistoritekniikkaan. Katso *EDVAC*, *EDSAC*, *ENIAC* ja *ESKO*.

universal access authority yleiset käyttöoikeudet (ttu). Katso *UACC*.

universal asynchronous receiver/transmitter (tl). Katso *UART*.

Universal Automatic Computer (yt). Katso *UNIVAC*.

Universal Data Link Control (tl). Katso *UDLC*.

universal mobile telephone system (tl). Katso *UMTS*.

universal/polynomial generator (el,rbt). Katso *UPG*.

Universal Serial Bus (tkt). Katso *USB*.

universal synchronous/ asynchronous receiver/transmitter (tl). Katso *USART*.

universal synchronous receiver/transmitter (tl). Katso *USRT*.

universe of discourse kohdeavaruus (yt). Viestinnän kohteena olevat asiat ja asioiden suhteet sekä niihin liittyvät mahdolliset toimenpiteet.

University of California San Diego (yt). Katso *UCSD*.

UNIX (ot). UNIX™ nimenä on AT&T:n Bell Laboratorion rekisteröimä tuotemerkki. Käsitteenä (unix yleensä) se on moniajoon tarkoitettu usean yhtäaikaisen käyttäjän käyttöjärjestelmä. Unix sovittaa laitteiston ja sovellusohjelman. Se koostuu kahdesta osasta: ytimestä (*kernel*) ja komentotulkista (*shell*). Ydin huolehtii levy *I/O*:sta, kirjoittimen ja päätteen ohjauksesta ja hierarkisten tietorakenteiden organisoinnista. Komentotulkki sovittaa ytimen ja käyttäjän. Komentotulkki lukee käyttäjän kirjoittaman rivin, tulkitseen sen ja kutsuu ytimen palveluja. Unix ja C-kieli (Unix on kirjoitettu C-ohjelmointikielellä) kehitettiin AT&T:n ja Western Electricin omistamassa Bellin laboratoriossa. Vuonna 1969 alkoi tutkimustyö, jonka tehtävänä oli kehittää tiimityöskentelyyn soveltuva käyttöjärjestelmä, sillä Bellin tuolloin käyttämä *Multics*-käyttöjärjestelmä oli puutteellinen. Varhainen unix-kehitystyö tehtiin

assembler-ohjelmointikielellä. Vuoteen 1971 mennessä projekti johti suppeaan moniajokäyttöjärjestelmään, joka palveli koodin editoimisessa ja kääntämisessä. Varhain 1970-luvulla Bellin laboratoriossa kehitettiin B-kieli, joka myöhemmin laajennettiin C-kieleksi. Kielen päätarkoitus oli olla helposti siirrettävä eri tietokonearkkitehtuurien välillä. Unix törmäsi pian vaikeuksiin, sillä assembler-kielellä kirjoitettu ohjelma oli vaikea siirtää eri laitteistoihin. Tämä johti unixin kirjoittamiseen *C*-kielellä. Siirrettävä unix julkaistiin vuonna 1973 nimellä Version 4 ja pian se siirrettiin Digitalin PDP-11-järjestelmään. Bell ryhtyi jakamaan unix-lisenssejä yliopistoihin ja tätä kautta se saavutti ohjelmoijat, jotka lisäsivät siihen uusia piirteitä. Vuosina 1974-1979 julkaistut versiot lisäsivät ympäristön sovelluksia ja työkaluohjelmia. Lisenssit johtivat unixin erilaisiin muunnoksiin ja antoivat ideoita Xenix-, Venix-, Uniplus-, Linux, Unity- ja Zeus-käyttö-järjestelmiin. Myöhemmin *MS-DOS*, Coherent, Idris ja QNX lainasivat monia unixin piirteitä. Katso *C programming language*.

unix to unix copy program (tl). Katso *UUCP [1]*.

unix to unix copy protocol (tl). Katso *UUCP [2]*.

unix to unix encode (tl). Katso *uuencode*.

unix to unix decode (tl). Katso *uudecode*.

Unix International (ot). Katso *UI [1]*.

Unix System Laboratories (yt). Katso *USL*.

unload purkaa (ot). Esimerkiksi muistiin ladattujen ohjelmien poistaminen.

UNMA →Unified Network Management Architecture (tl). *AT&T*:n yritysorientoitunut arkkitehtuuri tietoverkon hallintaan. Se mukailee *ISO*:n *CMIP*-standardiesitystä. Katso *EMA*, *SNMP* ja *ONMS*.

unnumbered information numeroimaton tieto (tl). *HDLC*:ssä numeroimaton kehys. Katso *UI [2]*.

unrecoverable application error tunnistamaton sovellusvirhe (ot). Katso *UAE*.

unreliable datagram protocol (tl). Katso *UDP*.

unscreened twisted pair cable parisuojaamaton kaapeli (kp). Metallijohtiminen kaapeli, jossa mikään apri ei ole suojattu. Kaa-

pelissa voi olla yhteinen suoja, jolloin kaapelia kutsutaan yhteisellä suojalla varustetuksi parisuojaamattomaksi kaapeliksi.

unshielded suojaamaton (yt).

unshielded twisted-pair cable suojaamaton parikaapeli (kp). Esimerkiksi *10BaseT*- ja puhelinkaapeli. Katso *UTP*.

UNSM →United Nations Standard Message (tl). *EDIFACT*-kieliopin pohjalta määritelty ja vahvistettu vuonna 1988 YK:n ensimmäiseksi vakiosanomaksi. Yleisesti ne ovat *EDI*:ssä standardoituja toimialasta riippumattomia sanomatyyppejä eli vakiosanomia. Katso *OVT*.

unsqueezed file purettu tiedosto (ot). Tiivistetty tiedosto on purettu erityistä ohjelmaa käyttäen, jotta tiedostot olisivat normaalisti käytettävissä. Eniten tiedostojen tiivistämisessä on hyötyä tiedon siirrossa modeemiyhteyksillä, koska siirrettäviä tiedostoja pienentämällä tiedon siirtoaikaa voidaan merkittävästi lyhentää.

unstable epävakaa (yt).

UNTDI →United Nations Trade Data Interchange (tl). YK:n Euroopan talouskomission määrittelemä tiedonsiirron esitystapakielioppi. Se määrittelee lähetyskerroista, eristä, sanomista, tietoryhmistä, tiedoista ja osatiedoista muodostuvan hierarkisen rakenteen siirrettävälle tiedolle sekä rakenteiden toteuttamisessa tarvittavan merkkivalikoiman, erotinmerkit ja rakenteiden nimiöryhmät. Katso *EDI*, *EDIFACT*, *KKK* ja *OVT*.

UNTED →United Nations Trade Data Element Directory (tl). YK:n Euroopan talouskomission (ECE) ja *ISO*:n tietoluettelo kauppatietoelementeistä. Katso *EDI*.

UPC [1] →Universal Product Code (yt). Yhdysvalloissa käytettävä kulutustavaroiden merkintäjärjestelmä tuotteiden koodaukseen, joka vastaa eurooppalaista *EAN*-koodia.

UPC [2] →usage parameter control (tl). *ATM*-verkon käyttäjän kanssa solutasolla tekemä liikennöintisopimus. Katso *GCRA*.

update päivittää (yt,ot). Saattaa ajan tasalle mikä tahansa asia kuten kuvaruutu, ohjelmisto tai tietokanta.

UPG →universal/polynomial generator (el,rbt). Robotiikassa ja elektroniikassa lineaarisekvenssigeneraattori.

upgrade kit lisäasennussarja (yt). Komponentteja ja usein myös ohjelmistoa sisältävä asennussarja, jolla parannetaan laitteiston suorituskykyä.

upgrade nostaa tasoa, parantaa entisestä (yt). Esimerkiksi laitteen tehon nostaminen paremmilla komponenteilla.

upload (tl). Tiedoston siirtäminen käyttäjän työasemalta johonkin toiseen järjestelmään. Katso *download*.

upper case isot kirjaimet (A, B, C,..jne) (yt).

upper memory block ylin muistilohko (tkt). Katso *UMB*.

UPS →uninterruptible power supply (st). Nimitys laitteesta, jossa verkkojännite tasasuunnataan ja varataan akkuihin, joista sähkö vaihtosuunnataan ja syötetään kuormaan. Näin kuorman puolella sähkö on täysin katkotonta. Lisäksi muut verkkojännitteen häiriöt suodattuvat pois. (Laitteella ei ole vakiintunutta suomalaista nimeä.)

UPT →universal personal telephony (pt). Menettely, jossa asiakas voi ottaa puheluja vastaan ja soittaa ympäri maailmaa verkosta riippumatta lankaverkosta tai matkapuhelimesta. Menettely otettiin käyttöön ensimmäisen kerran Norjassa 1996.

ura track (yt).

urarunko slotted core (kp). Katso *slotted core*.

uria tuumaa kohti [TPI] track per inch [TPI] (tkt). Levykkeissä käytetty merkintä, joka ilmoittaa montako tallennusuraa tuumaa kohti levyssä on. Esimerkiksi 360 *kB*:n ja 5,25" levykkeellä on 48 *TPI*.

URL →uniform resource locator (tl). *Internet*-verkoissa käytettävän *WWW*-palvelussa oleva linkki, jonka osoitteen perusteella asiakasohjelma ottaa yhteyttä WWW-palvelimeen. Katso *HTML* ja *HTTP*.

US GOSIP →United States Government Open System Interconnection Profile (tl). Valtionhallinnon tiedonsiirron *ISO*:n *OSI*-mallin mukainen Yhdysvaltain kansallinen tiedonsiirtostandardi.

US →unit separator (ot). Ohjelmointitekniikassa kenttäerotin.

usable sensitivity käyttöherkkyys (rt). Pienin antennisignaali, jolla viritin saavuttaa 30 dB:n häiriöetäisyyden.

usage parameter control (tl). Katso *UPC*.

USART →**universal synchronous/asynchronous receiver /transmitter** (tl). Synkroninen/asynkroninen linjasovitin. Toiminta perustuu synkronointipulssin lähettämiseen, jossa data siirtyy synkronointipulssin tahdissa lähettimeltä vastaanottimelle. Katso *UART* ja *USRT*.

USASCII →**United States Standard of ASCII** (yt). Yhdysvalloissa käytetty *ASCII*-merkistö.

USB →**Universal Serial Bus** (tkt). Vuonna 1995 maaliskuussa Intelin yhdessä Microsoftin, *Compaq*in, *Digital*in, *IBM*:n, *NEC*in ja Northern Telecomin kanssa kehitetty mikroille tarkoitettu sarjaväylä. Väylä perustuu pakettimuotoiseen asynkroniseen siirtokäytäntöön, jonka siirtonopeus on 12 megabittiä sekunnissa ja sarjaväylällä voidaan ohjata kaikkia *PC*:n ulkoisia oheislaitteita.

Usenet →**user network** (tl). *Internet*-maailmaan liittyvä käsite, jolla tarkoitetaan yleistä tuhansien uutisryhmien (*news group*) muodostamaa verkkoa.

user käyttäjä (yt).

user agent käyttäjän edustaja (tl). *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.400*-suosituksessa, jossa on määritelty sanomanvälitysjärjestelmien yhteen liittämisestä niin, että järjestelmien käyttäjät pystyvät lähettämään viestejä toisilleen UA tarkoittaa käyttäjän edustajaa. Protokollasanomilla käyttäjän edustajat välittävät toisilleen käyttäjien viestejä ja kuljettavat tietoa viestien perille menosta.

user authorization file (ot). Katso *UAF*.

user datagram protocol (tl). Katso *UDP*.

user element käyttäjäelementti (ot). Sovellusprosessin *OSI*-sovellusliitäntäkerrokseen kuuluva osa, joka ohjaa ja käyttää hyväkseen OSI-viestintäpalvelua.

user file directory käyttäjähakemisto (ot). Hakemisto sisältää tiedot käyttäjän tiedostoista. Hakemistossa on tietue kutakin tiedostoa kohden. Katso *UFD*.

user group käyttäjäryhmä (yt).

user interface käyttöliittymä (klt). Ohjelman käyttäjälle näkyvä osa, jonka kautta käyttäjä kommunikoi ohjelman kanssa. Käyttöliittymiä on kahta päätyyp-

piä: vanhempi merkkipohjainen ja uudempi graafinen.

user network (tl). Katso *Usenet*.

user specific integrated circuits (el). Katso *USIC*.

user to user interface (tl). Katso *UNI*.

User Alliance (jt). Katso *UA [2]*.

USIC →user specific integrated circuits (el). Elektroniikassa käyttäjäkohtaisesti suunniteltu mikropiiri. Katso *ASIC* ja *PIC*.

USL →Unix System Laboratories (yt). *AT&T*:n perustama ja pääosin omistama erillinen liiketoimintayksikkö, joka omistaa *unix*in lisenssioikeudet ja kehittää Unix System V-järjestelmää sekä muita lähdekielisiä teknologioita, esimerkiksi C-kieltä.

USRT →universal synchronous receiver/transmitter (tl). Tietoliikennetekniikassa synkronilinjasovitin. Synkronilähetinvastaanotin. Kuten *UART*, mutta soveltuu synkronisesti liikennöitävien linjojen liittämiseen. Katso *USART*.

USTA →United States Telephone Association (jt). Amerikkalainen yksityisten teleyritysten järjestö.

utility alku-, lisä- (yt).

utility program apuohjelma, lisäohjelma (ot). Osatehtävissä käytettävä ohjelma, esimerkiksi oikoluku, kalenteri, laskukone tms. suorittava ohjelma. Nämä ohjelmat suorittavat normaalisti vain usein toistuvia aputoimia, jotka eivät yleensä liity varsinaisen tehtävän suorittamiseen.

UTP →unshielded twisted-pair cabeling (tl). Suojaamaton parikaapeli, esimerkiksi *10BaseT*- ja puhelinkaapeli. Katso *100VG-AnyLAN* ja *STP*.

UUCP [1] →unix to unix copy program (tl). Sovellusohjelma, joka kehitettiin 1970-luvun puolivälissä *unix*in versio 7:ään. Ohjelman avulla unix-laite voi kopioida tiedostoja toisesta unix-laitteesta yleensä valintaisen sarjalinjan kautta. Koska unix-postijärjestelmä perustui alunperin UUCP:n päälle, UUCP viittaa löyhästi päätepostiin.

UUCP [2] →unix to unix copy protocol (tl). *Unix*-koneiden välisessä tiedonsiirrossa käytetty protokolla.

uudecode →unix to unix decode (tl). *Unix*-ympäristössä menetelmä, joka mahdollistaa unixilta

unixille koodatun (*uuencode*) *ASCII*-tiedoston muuttamisen binäärimuotoon.

uudelleen kutsu recall (yt).

uudelleen käynnistys restart (yt). Ohjelman tai laitteiston uudelleen käynnistys.

uudelleen modulointi remodulation (tl).

uudelleen nimeäminen rename (ot). Ohjelman, tiedoston tai muun loogisen nimen korvaaminen uudella nimellä.

uudelleen soitto redial (pt). Tietoliikenne- ja telekopio-ohjelmissa sekä telekopiolaitteissa ominaisuus, joka toistaa yhteydeottoyrityksen annetun aikavälin jälkeen uudestaan useimmiten automaattisesti. Yhteydenottoyrityskerrat määritellään laitteessa tai ohjelmassa.

uudelleenohjaus redirection (tkt). Yleisesti tulosteen ohjaus oletusarvosta poiketen toiseen kohteeseen. MS-DOS-käyttöjärjestelmässä tulosteen ohjaus laitenimelle tai tiedostoon.

uuencode →**unix to unix encode** (tl). *Unix*-ympäristössä menetelmä, jossa unixilta unixille koodattu binääritiedosto muutetaan takaisin *ASCII*-muotoon.

uusi yhteys -viesti recall message (tl). Tietoliikenteessä, verkkotason perussanomatyyppi, jolla ilmaistaan halu muodostaa uusi yhteys jo käytössä olevan kanavan kautta.

V

vaakaerottelu horizontal resolution (yt).

vaakaohjaus horizontal drive (yt).

vaakapoikkeamaoskillaattori horizontal oscillator (el).

vaakapolarisaatio horizontal polarization (rt).

vaakasarkaus horizontal tabulation (dtp). Yleisesti tekstinkäsittelyssä ja sivuntaitossa. Myös *ECMA*-koodin ohjausmerkkinä merkityksessä vaakasarkaus.

vaakasuunnan tarkkuus horizontal resolution (yt).

vaakasuunta landscape (yt).

vaakasuunta-asetus landscape mode (dtp). Sovelluohjelmissa tulostussuunnan asetus. Vertaa *pystysuunta-asetus*.

vaakavierityspalkki horizontal scroll bar (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkunan reunassa oleva palkki, joka mahdollistaa ikkunan liikuttamisen kuvan suhteen hiiren avulla vaakasuunnassa.

vaaleanpunainen kohina pink noise (ät). Katso *pink noise*.

vacuum fluorence display (tkt). Katso *VFD*.

Vadic (tl). Amerikkalainen määritys valintaisen puhelinlinjan modeemille nopeudella 1200 bps. Kyseisiä modeemeja käytettiin myös Suomessa 1980-luvun puolivälissä, mutta nykyään lähes kokonaan hävinneet. Katso *Bell 103* ja *Bell 212A*.

VAFC →VESA Advanced Feature Connector (tkt). *VESA*n määrittelemä liitäntä, joka on tarkoitettu korvaamaan näytönohjainten perinteinen laajennusliitin. VAFC mahdollistaa digitaalisen videon liittämisen dataan. Katso *VAVI* ja *VMC*.

vahvistaa amplify (yt). Tason eli voimakkuuden lisäys (signaalissa tms.).

vahvistin amplifier (yt). Vahvistin on laite, jonka avulla ilmiön teho tai laajuus eli amplitudi saadaan suuremmaksi.

vahvistuksen säätö gain control (yt).

vahvistuskerroin amplification factor (yt).

vaihdettava kiintolevy exchangeable disk storage (tkt). Kiintolevy on rakennettu niin, että se voidaan helposti irrottaa koneesta ja viedä esimerkiksi kassakaappiin yöksi tai vaihtaa toiseen.

vaihe phase (yt).

vaihe-eromodulointi phase shift keying (tl). Katso *PSK*.

vaiheilmaisin phase detector (tl).

vaihekorjain phase corrector, phase equalizer (tl).

vaihekorjaus phase compensation (tl).

vaihekäyrä phase characteristic (el).

vaihelukittu silmukka phase locked loop (tl). Silmukka, jossa kahden tajuuden vertailusta saadulla erotussignaalilla säädetään oskillaattoria niin, että sen vaihero on nolla.

vaihemodulaatio phase modulation (tl).

vaihemuunnin phase inverter (sät).

vaihenopeus phase velocity (el).

vaihesiirto phase shift (tl,sät). Katso *phase shift*.

vaihesiirtäjä phase shifter, phase parser (sät).

vaiheviive phase delay (yt).

vaihevirhe phase error (sät).

vaiheväristymä phase distorsion (sät).

vaihtonäppäin shift key (klt). Näppäin, jonka avulla näppäimistöstä saadaan isot kirjaimet ja vaihtoehtoiset näppäinsisällöt.

vaihtosuuntainen reversible (tl).

vaihtovirta alternating current (sät). Katso *AC [1]*.

vaimennus attenuation, damping (kp). Tietotekniikassa vaimennus tarkoittaa yleensä jonkin signaalin vaimennusta esimerkiksi tietoliikennekaapelissa signaali vaimenee tietyssä suhteessa etäisyyteen. **vaimennus** mute (yt). Esimerkiksi äänen vaimennus tai mykistäminen.

vaimennus attenuation, loss (kp). Katso *attenuation*.

vaippa sheath (kp). Katso *sheath*.

vaippageneraattori envelope generator (yt).

vaippailmaisin envelope detector (yt).

vaippakäyrä envelope curve (yt).

vakio constant (yt).

vakiokulmanopeus constant angular velocity (yt). Termiä käytetään ilmaisemaan esimerkiksi optisen (*CD*) videolevyn tyyppiä, jossa pyörivän levyn kulmanopeus on lukupäähän nähden vakio.

vakiolineaarinopeus constant linear velocity (yt). Termiä käytetään ilmaisemaan mm. videolevytoistimen tyyppiä, jossa levyn lukupinnan nopeus lukupäähän nähden on vakio.

vakiomerkintä literal (yt). Ohjelmointikielissä vakiomerkinnät ovat tekstialkioita, joita käytetään kielen tuntemien vakioarvojen ilmaisemiseen.

valaistuksen säätö light control (yt). Esimerkiksi nestekidenäytön taustavalon säätö.

valaistus lightning (yt).

valaistusmittari light meter (yt).

valaistusvoimakkuus illuminance, illumination (yt). Tarkasteltavan pisteen ympärillä olevalle äärettömän pienelle pinta-alaelementille saapuvan valovirran suhde elementin pinta-alaan, eli pinta-alayksikölle valonlähteestä tulevan valovirran määrä. Valaistusvoimakkuuden yksikkö on luksi [lumen/m^2].

valid kelvollinen, käypä, hyväksyttävä (yt). Esimerkiksi käypä arvo tietokentän sisällöksi.

valikko menu (klt).

valikkopalkki menu bar (klt). Graafisissa käyttöliittymissä (erityisesti Windows) ikkunan yläreunassa oleva palkki, johon ohjelman tarjoamat valikot on nimetty.

valintaikkuna dialog box (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkuna, jossa tehdään sovelluksen valinnat ja annetaan syöttötiedot.

valintainen virtuaalipiiri switched virtual circuit (tl). *CCITT*:n suosituksen mukaisessa *X.25*-pakettiverkossa valintainen virtuaalikanava. Loogiset kanavat (*LCN*) numeroidaan kahdellatoista bitillä välillä 0...4095. Näistä alimmat kanavat on varattu kiinteille virtuaaliyhteyksille (*PVC*). Seuraavana tulevat yksisuuntaiset tulevat kanavat SVC/IC (One Way Incoming), sitten kaksisuuntaiset SVC/TC (Two Way) ja ylimmällä kanavanumerolla yksisuuntaiset lähtevät kanavat SVC/OC (One Way Outgoing).

valintanappi radio button, option button (klt). Graafisissa käyttöliittymissä pyöreä tai nelikulmainen nappi, jolla käyttäjä voi kytkeä päälle tai pois valintanapille asetetun toiminnon. Ryhmässä olevista valintanapeista vain yksi voi olla kerrallaan valittuna.

valintarakenne case construction (yt).

valintaruutu check box (klt). Katso *tarkistusruutu*.

valintatarkkuus selectivity (rt). Katso *selectivity*.

valintaääni dialtone (pt). Valintaisessa puhelinverkossa modeemin generoima ääni, joka ilmaisee numerovalinnan äänisignaaleina.

valitsin selector, switcher (yt).

valkoinen kohina white noise (ät). Katso *white noise*.

valkotasaisuus white uniformity (tkt). Näyttötekniikassa suure,

joka kertoo kuinka paljon näytön valoisuus laskee kun siirrytään keskeltä näytön reunoille.

valkotasapaino white balance (tkt). Näyttötekniikassa suure, joka kertoo kuinka lähellä luonnollista näytön väri on eli onko näytön tuottama kuva neutraali vai painottunut jonkun värin suuntaan.

valmiusasento stand by (yt). Valmiusasento ennen laitteen lopullista käynnistämistä.

valo-, valokuva photo (yt).

valoherkkyys light sensitivity, photo sensitivity (yt).

valojohde photo conductor (el).

valojohtavuus photo conductivity (el).

valokaapelitutka optical time domain reflectometer (kp). Katso *optical time domain reflectometer*.

valokenno light cell, photo cell (el).

valokuitu optical fiber (kp). Tietoliikenteessä optista kuitua käytetään siirtotienä, jossa siirrettävä signaali koodataan valoksi. Valokuidussa valo pysyy siinä olevien taitekerroinvaihteluiden ansiosta. Kuidun kaistanleveys on huomattavan suuri verrattuna metallijohtimiin.

valokuituliitin optical fibre connector (kp). Katso *optical fibre connector*.

valokynä light pen (tkt).

valolähde illuminant (yt).

valopaino collotype, collotype printing, photogelatin printing (pat). Katso *collotype*.

valopistepyyhkäisy light spot scanning (yt).

valopyyhkäisy light scanning (yt).

valovirta light flux (yt). Suure, joka ilmaisee säteilyvirran lasketun kyvyn synnyttää valoaistimukseen johtava ärsytys. Valovirran yksikkö on lumen [lm].

valovoima light intensity (yt). Valovoima eli valon intensiteetti on pistemäisen valolähteen määräsuuntaiseen äärettömän pieneen kartioon säteilemän valovirran suhde kartion avaruuskulmaan. Valovoiman yksikkö on kandela [cd].

Valtion teknillinen tutkimuskeskus (yt). Katso *VTT*.

Valtion tietokonekeskus (yt). Katso *VTKK*.

valtuudensiirto token passing (tl). Lähiverkkotermi. Väylä- ja rengasverkoissa käytetty ohjausmenettely, jossa asema saa lähetysluvan merkitsemällä varatuksi asemalta toiselle kiertävän bittikuvion eli valtuuden (token).

valtuudenvälitysrengas token ring (tl). Lähiverkkotermi. Rengasverkko, jossa käytetään valtuudensiirtoa.

valtuudenvälitysväylä token bus (tl). *IEEE 802.4*:n mukainen verkko, jossa käytetään valtuudensiirtoa. Katso *Token Ring*.

valtuus token (tl). Lähiverkoissa *OSI*:n yhteysjakson ja *IEEE 802.4*:n ja *IEEE 802.5*:n verkkojen termi.

valtuusraja trusted line (ttu).

value arvo (yt).

value added lisäarvo (yt).

Value Added Process (ot). Katso *VAP*.

value-added network (tl). Katso *VAN [1]*.

value added network services (tl). Katso *VANS*.

value added reseller (yt). Katso *VAR*.

valuuttamerkki [¤], general currency sign, general currency symbol, international currency symbol (yt).

VAN [1] →**value-added network** (tl). Lisäarvoverkko. Tietoliikenteessä tiedonsiirtopalveluja välittävä tietoverkko johon voi liittyä erilaisia palveluja (*VANS*) niin, että tieto sen läpi kulkiessaan saa lisäarvoa.

VAN [2] →**vehicle area network** (tl). Autotehdas Renaultin kehittämä 125 kilobitin autoväylä. Väylä yhdistää eri puolilla autoa olevat ohjaus- ja tuntoelimet sekä suorittimet. Katso *CAN*.

Vanguard of Information Age (yt). Katso *VIA*.

VANS →**value added network services** (tl). Lisäarvoverkkopalvelut. Lisäarvopalveluilla tarkoitetaan tietokoneavusteisia sovellustason palveluja, joita tarjotaan käyttäjälle normaalien tiedonsiirtoverkkojen päälle rakennetuissa palvelujärjestelmissä. Näitä palveluja kutsutaan myös nimellä jalostetut palvelut. Katso *value added network*.

VAP →**Value Added Process** (ot). Novellin lähiverkko-ohjel-

mistossa (NetWare Versiot 2.X) oleva mahdollisuus, joka antaa kolmannen osapuolen kehittäjälle mahdollisuuden rakentaa ladattavia palvelinsovelluksia. Katso *NLM*.

VAR →**value added reseller** (yt). Jälleenmyyjä, joka tarjoaa laitteen tai järjestelmän osana omia palveluitaan. Ideana on, että alkuperäiselle tuotteelle saadaan jälleenmyyjän toiminnasta lisäarvoa kuten ohjelmistoja, laitteita, ylläpitoa, huoltoa tms.

varakopiointi backup (ttu). Katso *varmuuskopiointi*.

varattu busy, reserved (yt).

varattu sana reserved word (ot). Ohjelmointikielissä lähinnä ilmaisujen tunnistamiseen tarkoitettuja tekstialkioita, joita ei yleensä voi käyttää muuhun kuin niille varattuun erikoistarkoitukseen.

varattu -signaali busy signal (tl). Tietoliikenteessä laitteen lähettämä signaali, jolla laite ilmoittaa olevansa varattu tai muuten estynyt ottamaan tietoa vastaan.

varattu tila dummy (ot). Esimerkiksi muuttujalle varattu tila.

varauksen siirtokykyarvo charge transfer ratio (yt). Mitä lähempänä arvo on ykköstä sitä parempi on siirtokyky.

varaus allocation (ot). Tietokonetekniikassa varauksella tarkoitetaan tavallisesti muistiavaruuden jakamista eri prosessien (ohjelmien ja käyttäjien) kesken ja tämän jakamisen organisointia. Yleisellä tasolla puhutaan järjestelmän kaikkien resurssien (muisti, prosessorit, periferialaitteet, tiedostot jne.) jakamisesta ja varaamisesta. **varaus** charge (sät). Esimerkiksi akun varaustoiminto.

varausaika storage time (sät). Aika, joka tarvitaan tyhjän akun varaamiseksi täyteen.

varauskuva image pattern (yt).

varaussiirtorekisteri charge coupled device (el). *CCD*-tekniikalla aikaansaadaan siirtorekisterityyppisiä piirejä, jotka korvaavat massamuistitoimintoja (levy-yksiköt). Rekisterin muisti on haihtuva.

variable muuttuja, variaabeli (yt). Tietokoneohjelmassa muuttuja on arvon säilytyspaikka. Muuttujia on sovelluksista riippuen useita erilaisia tyyppejä.

variable bit rate (tl). Katso *VBR*.

variable lenght blocked record

muuttuvamittainen jaksotettu tietue (ot). Tiedostojärjestely, jossa tietueet voivat olla eri mittaisia ja jaksotettuja.

varjostaminen rendering (dtp). Yleisemmin kuvan muodostaminen mallin avulla.

varjostus shading (dtp). Tavallisesti kolmiulotteisen, tietokoneella tehtyjen, mallien varjostuskuvan laskenta.

varmistus check (tarkistusmielessä), backup (ttu).

varmistusohjelma backup program (ttu,ot). Ohjelma, jonka avulla varmistustiedostot otetaan.

varmistustiedosto backup file (ot). Tiedosto, joka siirretään yleensä toiseen tietovälineeseen tallennusta varten.

varmuuskerroin certainty factor (ai). Esimerkiksi asiantuntijajärjestelmissä tietyn muuttujan arvon todennäköisyys määrittelee, miten säännön ehto-osan ja toimintaosan todennäköisyys voidaan yhdistää.

varmuuskopiointi backup (ttu). Varmuuskopiointia käytetään varmistamaan tietojen säilyminen onnettomuuksien tai vahinkojen varalta.

varmuustekijä certainly factor (ot). Parametri, sääntö tai algoritmi, jolla testataan jonkin asian luotettavuutta.

Varsinais-Suomen Tietojenkäsittely-yhdistys ry. (jt). Katso *VSTKY*.

VAST →Vector and Array Syntax Translator (ot). Cyber 205 tietokoneessa käytetty ohjelmien esikääntäjä, jota voidaan käyttää em. supertietokoneessa ja useissa oheislaitesuorittimissa.

vastaanotin receiver (tl,rt).

vastaanotto reception, receive (tl,rt).

vastaanotto ei valmis receive not ready (tl). Termiä käytetään tiedonsiirrossa.

vastaanottoalue receiving area (rt). Esimerkiksi radioperiaatteella toimivissa lähiverkoissa tukiaseman ja päätelaitteen välillä oleva alue.

vastaluku complement (yt). Luvusta saadaan sen komplementti vähentämällä se lähimmästä suuremmasta kantaluvun potenssista.

vastaustila host mode (tl). Tietoliikenneohjelmissa tila, jossa työasema toimii koneena johon

muut ottavat yhteyttä. Vastaustilaa käytetään kun on tarvetta yksinkertaisen sähköpostin pitämiseen.

vastavaihe phase opposition, paraphase (yt).

vaste response (tl). Komennon antamisen jälkeen järjestelmän antama palaute, joka on yleensä tekstimuodossa tai äänimerkki.

Modeemiliikenteessä modeemin tai vastapään järjestelmän antama palaute.

vastusvalokenno photo unconductive cell (yt).

VAVI →VESA Advanced Vdeo Interface (tkt). Näyttötekniikkaan liittyviä määrittelyjä tekevän *VESA*n multimediasta ja digitaalisen videon standardoinnista vastaava ryhmä. Katso *VAFC*.

VAX →Virtual Address Extension (yt). Näennäinen osoitelaajennus. Käsite tarkoittaa yleisemmin *Digital*in VAX-tietokoneympäristöä. Ensimmäiset VAX-tietokoneet valmistettiin vuonna 1977. Vuonna 1992 julkaistun Alpha-arkkitehtuurin mukaiset laitteet tulevat vähitellen korvaamaan VAX-laitteet.

VB →variable lenght blocked (record) (ot). Ohjelmointitekniikassa muuttuvamittainen jaksotettu tietue. Tiedostojärjestely, jossa tietueet voivat olla eri mittaisia ja jaksotettuja.

VBA →Visual Basic for Applications (ot). Windows-ympäristössä sovellusten makrokieleksi tarkoitettu Visual Basicia muistuttava ohjelmointikieli.

VBR →variable bit rate (tl). *ATM*-tietoliikenteessä vaihtelevanopeuksinen dataliikenne. Käytetään sovelluksissa jotka eivät ole aikariippuvia. Tälläista on esimerkiksi normaali datasiirto. Katso *CBR*.

VC-4 →virtual container (tl). *SDH*-verkon *STM* 1-siirtomodulissa oleva virtuaalikontti, joka koostuu 1 x 9-tavun reittiotsikosta (VC-4 *POH*) ja 260 x 9-tavun kontista (C-4, container).

VCI →virtual channel identifier (tl). *ATM*-tekniikassa solun sisältämä yhteystunniste, jolla virtuaaliyhteydet tunnistetaan kussakin kytkentäpisteessä (päätelaitteet ja solmut) numerolla, joka on vain paikallisesti merkitsevä. Yhteystunniste koostuu soluotsikon kahdesta kentästä: VCI:stä, jolla tunnistetaan dynaamisesti valintaiset yhteydet ja *VPI*:stä, jolla tunnistetaan kiinteasti allokoivat yhteydet.

VCL →Visual Component Libra-

ry (ot). Ohjelmistotalo Borlandin *Delphi* kehittimen Windows-ohjelmien luokkakirjasto.

VCO →voltage controlled oscillator (el, rt). Jänniteohjattu oskillaattori. Esimerkiksi radiotekniikassa oskillaattoria käytetään kun signaalin taajuutta muutetaan suuremmaksi lähetyksessä ja pienemmäksi vastaanotossa.

VCOS →Visible Caching Operating System (ot). Amerikkalaisen *AT&T*:n vuonna 1991 kehittämä multimediasovelluksiin tarkoitettu järjestelmä. Se sisältää mm. käyttöjärjestelmärutiinit, AT&T:n DSP3210 digitaalisen signaalisuorittimen ja VCOS Multimedia Module Libraryn. VCOS on reaaliaikainen moniajokäyttöjärjestelmä joka tarkoitettu henkilökohtaiseen tietokoneeseen jossa käytetään *DSP*-pohjaisia *multimedia*an pohjautuvia toimintoja.

VCPI →Virtual Control Program Interface (ot,tkt). Quaterdeck Office Systemsin ja Phar Lap Softwaren kehittämä muistinhallinnan määrittely, jolla mahdollistetaan *DOS*-sovellusten muistinhallinta siten, että käytössä olevat sovellukset eivät aiheuta häiriöitä toisilleen. Katso *DPMI*.

VDAFS →Verband der Deutschen Automobilindustrie - Flächen Schnittstelle (ot). Saksalainen standardi sähköiseen tiedonsiirtoon *CAD/CAM*-järjestelmien välillä. Katso *IGES*.

VDE →Verband Deutcher Elektrotechniker (jt). Saksan sähköinsinööriliiton koestuslaitos. Laitos, joka tekee sähkölaitteiden turvallisuuteen liittyvät tarkas-tukset. Katso *SETI*.

VDISK →virtual disk (tkt). Virtuaalinen levyasema. Virtuaalilevy on osa *RAM*-(random access memory) muistia, joka on määritelty loogiseksi levyasemaksi. Käyttöjärjestelmä käsittelee sitä levyaseman tapaan.

VDR →voltage depended resistor (el). Jännitteestä riippuva vastus eli varistori. VDR-vastusta käytetään ylijännitesuojana jännitteenvakavointipiireissä ja kipinöinnin estämiseen koskettimissa. Toimintaperiaatteena on, että jännitteen noustessa vastus pienenee. Valmistusaineena käytetään piikarbidia, sinkkidioksidia tai titaanidioksidia. Katso *NTC-*, *PTC*-resistor ja *LDR*.

VDS →Virtual Direct Memory Access Services (ot,tkt). Microsoftin tekemä määrittely, jolla hallitaan muistia *DMA*-ohjainta käyttävien laitteiston osien kanssa.

VDT →video display terminal (tkt). Näytin, videopääte, näyttöpääte, tarkoittaa yleisesti tietokoneissa käytettävää näytintä, joissa näyttöön tuleva kuva muodostetaan kuvaputkelle. Katso *CRT* ja *VDU*.

VDU →video display unit (tkt). Näytin, näyttöpääte. Tarkoittaa yleisemmin kuvaruutua eli monitoria. Katso *CRT* ja *VDT*.

vector graphics vektorigrafiikka, alkiografiikka (dtp). Geometrisistä alkioista koostuva grafiikka. Näitä alkioita voivat olla ympyrät, pisteet, viivat jne.

Vector and Array Syntax Translator (ot). Katso *VAST*.

vector-sum exited linear prediction (tk,pt). Katso *VSELP*.

vedos draft (pat). Paperitulosteista. **vedos** dump (ot). Tiedostoon tulostettaessa.

vedostila draft mode (tkt). Tulostimissa tila, jossa käytetään karkeampaa (huonolaatuisempaa) grafiikkaa tulostuksen nopeuttamiseksi.

vehicle area network (tl). Katso *VAN [2]*.

vektorigrafiikka vector graphics (dtp). Geometrisistä alkioista koostuva grafiikka. Näitä alkioita voivat olla ympyrät, pisteet, viivat jne.

vektorisuoritin array processor unit (tkt). Matemaattiseen laskentaan tarkoitettu erikoissuoritin, joka sisältää valmiita matemaattisia funktioita sekä muita matemaattisesti orientoituneita piirteitä. Se sisältää usein koodi- ja datamuistin, ohjainyksiköitä ja vaiheistettuja aritmeettisia yksiköitä.

velocity nopeus (yt).

Vendor Independent Messaging Interface (tl). Katso *VIM [1]*.

Vendor Independent Messaging API (ot). Katso *VIM [2]*.

veppi World Wide Web (tl). Katso *WWW*.

VER →version versio (yt). MS/PC-DOS-käyttöjärjestelmässä komento antaa käytössä olevan käyttöjärjestelmän versionumeron. Lyhennettä käytetään yleisesti sanasta 'version'. Katso *MS-DOS*.

Verband der Deutschen Automobilindustrie - Flächen Schnittstelle →sa (ot). Katso *VDAFS*.

Verband Deutcher Elektrotech-

niker →sa (jt). Katso *VDE*.

verkko network (tl). Yleisesti tiedonsiirtoon tarkoitettu verkko.

verkkojännite mains voltage (sät).

verkkokerros network layer (tl). *OSI*-mallin 3. kerros, joka huolehtii käytännön verkkoympäristöissä riippumattoman tietojen kuljetustien (reititystoiminnot) toteutuksesta sekä mahdollisesti tarvittavista välitystoiminnoista. Esimerkkinä *X.25*:n pakettitaso ja *ISO*:n Internet.

verkkokortti network adapter (tkt,tl). Katso *verkkoliitäntäkortti*.

verkkokytkin mains switch (sät).

verkkokäyttäjän osoite network user address (tl). Tietoverkoissa tietopankin käyttäjän paketti-verkko-osoite.

verkkokäyttöjärjestelmä network operating system (tl). Katso *NOS*.

verkkokäytäntö network protocol (tl). Katso *protocol*.

verkkoliitäntäkortti network interface card, network adapter (tkt,tl). Katso *NIC*.

verkkoliitäntäyksikkö network interface unit (tl). Katso *NIU*.

verkkolukitus mains hold, mains lock (sät).

verkkopalvelu network service (tl). *OSI*-mallin kolmen alimman kerroksen toteuttamat palvelut, jotka mahdollistavat avointen järjestelmien yhteenliittämisen erilaisissa käytännön tietoliikenneympäristöissä.

verkkopalvelukäytäntö network services protocol (tl).

verkkoprosessori network processor (tl). Laite, joka siirtää tietoa sisältämänsä prosessorin avulla omien porttiensa välillä. Verkkoprosessoria käytetään yleensä asynkronisten päätteiden kytkemiseksi tietokoneisiin. Verkkoprosessorilla voi rakentaa suhteellisen hitaiden linjojen avulla laajojakin verkkoja.

verkkopääte data circuit-terminating equipment (tl). Modeemi tai piiripäätin, jolla käyttäjän päätelaite liittyy verkkoon. Laite hoitaa tiedonsiirrossa siirtopiirin kytkemisen ja purkamisen sekä päätelaitteen ja siirtopiirin väliset signaali- ja koodimuunnokset.

verkkosilta network bridge (tl). Laite, joka yhdistää kaksi tiedonsiirtoverkkoa toisiinsa silloin,

kun ei tarvita yhteyskäytäntöjen välisiä muunnoksia. Katso *bridge*.

verkkotietokone network computer (tkt,tl). Katso *network computer*.

verkkoyhteys network connection (tl). Verkon kautta kahden laitteen välille muodostettu yhteys.

verkon ilmaisuviesti network indication message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, jota käytetään taaksepäin -suunnassa kertomaan reitityksestä, esimerkiksi uudelleenreitityksestä.

verkon tulevat ja lähtevät viestit sekunnissa network I/Os per second (tl). Verkossa olevan palvelimen ja siihen liitettyjen työasemien välillä tapahtuvan liikenteen tehokkuuden mittayksikkö.

verkonhallinta network management (tl). Ohjelmistot, laitteet ja menettelyt, joiden avulla verkkoa ja siinä olevia laitteita voidaan valvoa, muuttaa laitteiden asetuksia ja tutkia niitä vikatilanteen sattuessa. Tärkein verkonhallintakäytäntö on *SNMP*.

verkonhallinta-asema network management station (tl). *SNMP*-verkonhallintajärjestelmässä muita verkon asemia valvova laite.

verkonhallintayksikkö network control console (tl).

verkonvalvontaohjelma network control program (tl). Katso *NCP*.

Veronica →**very easy rodent-oriented netwide index to computerized archives** (yt). *Internet*-verkkomaailmaan liittyvä hakemistopalvelu, jolla etsitään tietoja *Gopher*in valikkonimien tietokannasta.

versio version (yt). Ohjelman, käyttöjärjestelmän tai laitteen versio.

vertailla compare (yt).

vertailu- reference (yt).

vertailutaso reference level (yt).

vertainen peer (tl). Lähiverkoissa vertaisyksikkö. Esimerkiksi *OSI*:n vertaiskäytännöt.

vertaisolio peer entity (tl). Toisessa laitteessa sijaitseva, vastaavalla protokollakerroksella sijaitseva ohjelman osa, ohjelmisto tai ohjelmisto, jonka kanssa liikennöidään tietoliikenneyhteyttä käyttäen.

vertical pystysuora (yt).

vertical bar [|], pystyviiva (yt).

vertical frequency kuvaruudun virkistystaajuus (tkt). Ilmaisee kuinka nopeasti näytön kuva piirretään uudelleen kussakin videotilassa. Tällä on merkitystä erityisesti kuvaruudun värinään.

vertical line pystyviiva (yt).

vertical redundancy check poikittaisvarmistus (tl). Katso *VCR*. Katso myös *LRC* ja *CRC*.

vertical retrace period (tkt). Katso *VRP*.

vertical scroll bar pystyvierityspalkki, pystyliuku (klt). Graafisissa käyttöliittymissä ikkunan reunassa oleva palkki, joka mahdollistaa kuvan liikuttamisen ikkunan suhteen hiiren avulla pystysuunnassa.

vertical tabulation (yt). Katso *VT [1]*.

vertical-groove MOS (el). Katso *VMOS*.

vertical-in-line (el). Katso *VIL*.

very easy rodent-oriented netwide index to computerized archives (yt). Katso *Veronica*.

very high density erittäin suuritiheyksinen (tkt). Katso *VHD*. Vertaa *high density* ja *DSDD*.

very high frequency hyvin korkea taajuus (rt). Katso *VHF*.

Very High Speed Integrated Circuits Hardware Description Language (ot). Katso *VHDL*.

Very Large Instruction Word (tkt,ot). Katso *VLIW*.

very large scale integration (el). Katso *VLSI*.

very low frequency (rt). Katso *VLF*.

very near letter quality (yt). Katso *VNLQ*.

very small outline (el). Katso *VSO*.

very very large scale integration (el). Katso *VVLSI*.

VESA →Video Electronics Standards Association (jt). Vuonna 1988 *NEC*:in johdolla perustettu *VGA*-yhteensopivien näytönohjainvalmistajien työryhmä, joka kehittää VGA-standardia. Tyypillisiä VESA:n määrittelemiä standardeja ovat: näyttötarkkuudet, esitysvärien määrä ja kuvanvaihtotaajuus. VESAn jäseninä on noin 200 piiri- ja laitevalmistajaa. Katso *PCI*, *VAFC*, *VAVI* ja *VLB*.

VESA Advanced Feature Connector (tkt). Katso *VAFC*.

VESA Advanced Vdeo Interface (tkt). Katso *VAVI*.

VESA Feature Connector (tkt). Katso *VFC*.

VESA local bus (tkt). Katso *VLB*.

VESA Media Channel (tkt). Katso *VMC*.

vesistökaapeli underwater cable (kp). Katso *underwater cable*.

vesitiiviys water tightness (yt).

vetoakseli capstan (yt). Katso *vetopyörä*.

vetoelementti strength member (kp).

vetokoneisto drive system (yt).

vetolujuus pulling strength (kp).

vetopyörä capstan (yt). Esimerkiksi nauhatallennuslaitteen kelausmoottorin vetopyörä.

vetoreikä feed hole (yt). Ketjulomakkeen reunoissa. Kirjoitin käyttää vetoreikää paperin siirtämiseen.

vetorulla capstan (yt). Katso *vetopyörä*.

vetää (raahata) drag (klt). Graafisissa käyttöliittymissä olioiden liikuttaminen painamalla hiiren nappia ja siirtämällä oliota kohdistimen mukana. Olio tarttuu kohdistimeen hiiren napin ollessa alhaalla.

VFAT →Virtual File Allocation Table (ot). Microsoftin Windows 95 -käyttöjärjestelmän käyttämä tiedostojärjestelmä. VFAT sallii pitkät 256 merkkiä pitkät tiedostonimet ja on tietyin ehdoin tiedostoyhteensopiva *MS-DOS* -käyttöjärjestelmän FAT-järjestelmän kanssa. Katso *FAT*, *HPFS* ja *NTFS*.

VFC →VESA Feature Connector (tkt). Näytönohjaimissa käytetty *VESA*n vuonna 1995 määrittelemä liitintyyppi, joka mahdollistaa näyttöä käyttävien lisälaitteiden liittämisen, kuten TV-viritin tai videokaappauskortin liittämisen ohjaimeen.

VFD →vacuum fluorence display (tkt). Tyhjiöfluorenssinäyttö. Toimii *CRT*:n (cathode ray tube) tapaan. Lämmitetyn katodin lähettämät elektronit saavat aikaan valoilmiön fluorisoivassa aineessa. Nimensä mukaan fluorenssinäytön sisällä on tyhjiö. Merkittävin ero CRT:n ja VFD:n välillä on siinä, että VFD-näytön fluorisoiva aine on positiivisesti varautunut ja vetää siten puoleensa

hilaverkon ohjaaman säteen elektrodeja. Katso *LCD*, *PDP* ja *STN*.

VGA →Video Graphics Array (tkt). *IBM*:n kehittämä näyttötyyppi mikrotietokoneille. Grafiikan tarkkuus 480 x 640 pistettä. Värejä on käytössä saman aikaisesti 16 ja *RGB*-signaaleja säätämällä saadaan käyttöön 262144 eri väriä. Lisäksi *VESA* on sopinut Extended-VGA (1024 x 768) ja Super-VGA (800 x 600) näytönohjainten määrittelystä. Katso *CGA*, *EGA*, *HGA*, *MCGA*, *MDA*, *PGA*, *SVGA*, *TARGA*, *TIGA* ja *XGA*.

VHD →very high density (yt). Erittäin suuritiheyksinen. Termiä käytetään levykkeistä joiden kapasiteetti 2,88 megatavusta useisiin megatavuihin. Vertaa *HD* ja *DSDD*.

VHDL →Very High Speed Integrated Circuits Hardware Description Language (el). Erittäin nopeista mikropiireistä koostuvan järjestelmän kuvauskieli, jossa suunnitellaan, mallinnetaan ja simuloidaan *VLSI*-piirejä *CAD/CAM/CAT*-laitteilla. Kielen kehittely on aloitettu vuonna 1981 *DoD*:n valvonnassa *TI*:n, *IBM*:n ja Intermetricsin yhteistyönä. Varsinaisen kielen ja siihen kuuluvien työkalujen kehitys on aloitettu vuonna 1983 ja varsinainen kieli julkaistiin 1985. *IEEE* on laatinut ensimmäisen VHDL:n suosituksen vuonna 1987 (IEEE 1076-1987). Sen jälkeen suositusta on useita kertoja laajennettu ja tarkennettu. VDHL on tarkoitettu käytettäväksi kaikissa elektroniikkajärjes-telmien kehitysvaiheissa. VHDL on koneen sekä ihmisen luettavissa ja tukee suunnittelua, varmistusta, yhdistämistä ja testausta laitesuunnittelussa. Katso *ATE*.

VHF →very high frequency (rt). Radiotaajuusalue välillä 30-300 *MHz* ja aallonpituus 1-10 m. Katso *FM*, *NBFM*, *RF*, *THF*, *UHF*, *ULA* ja *VLF*.

VHS →Video Home System (vdt). Kotivideojärjestelmä. Euroopassa yleisin käytetty videojärjestelmästandardi. Katso *PAL*.

VIA →Vanguard of Information Age (yt). Tunnettu suomalainen ohjelmistoyritys, jonka päätuotteena on kehittynyt hajautettu tietokantaohjelmisto, *DRE*.

video decoder (vdt). Videotekniikassa piiri, joka muuntaa digitaalisen videosignaalin analogiseksi. Vertaa *video encoder*.

video display terminal videopääte, näyttöpääte (tkt). Katso *VDT*.

video display unit (tkt). Katso *VDU*.

Video Electronics Standards Association (jt). Katso *VESA*.

video encoder (vdt). Videotekniikassa piiri, joka muuntaa analogisen videosignaalin digitaaliseksi. Vertaa *video decoder*.

Video Graphics Array (tkt). Katso *VGA*.

Video Home System (yt). Katso *VHS*.

video on demand (yt). Katso *VoD*.

video random access memory (tkt). Katso *VRAM*.

Video, Voice, Image, Data (yt). Katso *Vivid*.

videophone näköpuhelin (pt). Erityisesti digitaalisessa puheliverkossa (*ISDN*) käytetty puhelin, jossa on kuva- että ääniyhteys yhteyden molemmissa päissä.

videosignaalin sammutustaso blanking level (tkt).

videosignaalin väripurske burst (el).

videotex (tl). Tiedon yksisuuntainen siirtojärjestelmä, joka toteutetaan tekstin ja graafisen kuvan yhdistelmänä. Tieto siirtyy puhelinjaa tai muuta siirtotietä pitkin mikron tai päätteen näytölle.

vierittää scroll (klt). Tekstin tai grafiikan vieritys näytöllä.

vierityspalkki scroll bar (klt). Katso *pystyvierityspalkki* ja *vaakavierityspalkki*.

vierityspuskuri scroll buffer (ot). Puskuri johon talletetaan kuvaruudulle tulostettaessa kuvaruudun yli mennyt teksti. Pääteohjelmissa yleisesti käytetty ominaisuus.

viestintä communication (yt).

vihje hint (yt). Opasteen tukena käytettävä ohje tai esimerkki.

viistopyyhkäisy oblique scanning (el).

viite-eheys referential integrity (yt). Katso *referential integrity*.

viitekehys context (yt).

viittauksenvälitys call by reference (ot).

viiva line, bar (yt).

viiva-aksentti [¯], macron, macron accent, high line, long accent,

bar accent, overline (yt).

viivakoodi bar code (yt). Koodi, jota käytetään tuotteiden merkitsemiseen tai ilmaisemaan tiettyä toimintoa (automaatiossa). Katso *EAN* ja *UPC*.

viivapiirros line art (dtp).

viive delay (yt).

viiveaika delay time (yt).

viivelinja delay line (yt).

vika bug, fault, failure (yt).

vikoja tiettynä aikana failures in time, fault in time (yt). Vikataajuuden yksikkö. Mittausajan ja keskimääräisen vikavälin suhde. Ilmaistaan vikoja 1/aika eli FIT. Komponentille vikataajuus saadaan selville komponenttien keskimääräisen vikavälin *MTBF*:n avulla. Vikataajuus = 10^6h/MTBF.

VIL →**vertical-in-line** (el). Hybrid Memory Products -yhtiön patentoima komponettikotelon tyyppi, joka muistuttaa *DIL*-koteloa, mutta on pienempi.

VIM [1] →**Vendor Independent Messaging Interface** (tl). Lotuksen uudelleen nimeämä *OMI*-järjestelmä. Julkistuksen takana on 1992 muodostettu konsortio, jossa ovat mukana Lotus, Novell, Borland, Apple ja IBM. (*IBM* osti Lotus Corporationin vuonna 1995.)

VIM [2] →**Vendor Independent Messaging API** (ot). Lotuksen kehittämä sähköpostiliittymä Windows-sovelluksille. Sen yhtenäinen sanomamuoto toimii eri valmistajien dokumenttijärjestelmien välillä. Katso *API*, *DTD*, *DTP*, *NACC*, *PDF*, *RTF* ja *VIM [1]*.

VINES →**Virtual Network System** (tl). Amerikkaisen lähiverkkotuotteita valmistavan Banyan Systems Inc. -yrityksen mikroverkkojen verkkokäyttöjärjestelmä, joka on hyvin tunnettu Yhdysvalloissa, mutta Suomessa harvinainen.

vinoviiva [/], crossbar, oblique mark, slant, slash, solidus (yt). Vinoviivaa käytetään ns. tanskalaisen ö:ssä (Ø,ø), ns. puolan tummassa l:ssä (ł) ja jakomerkkinä.

virhe bug, error (yt).

virheellinen signaali signal quality error (tl). Lähiverkon (*IEEE 802.3*) *transceiver*eissa käytetty testi, missä *transceiver* lähettää jokaisen lähettämänsä paketin perään törmäyksen ilmaisupiirin toiminnan testaavan signaalin.

Signaalin on tultava tietyssä ajassa ja se ei saa kestää liian pitkää aikaa.

virheen korjaava modeemi error correcting modem (tl). Katso *ECM [2]*.

virheidentarkastusohjelma debugger (ot). Virheiden tarkistusohjelmaa useimmat ohjelmointikielet käyttävät kun ohjelman toimintaa testataan.

virheilmoitus error message (yt). Ohjelman tai järjestelmän antama ilmoitus toiminnallisesta virheestä.

viritin tuner (rt).

viritys alignment (rt).

virkistystaajuus refresh rate (tkt). Näyttötekniikassa kuvanvaihtotaajuus, joka ilmaisee kuinka nopeasti näytön kuva piirretään uudelleen kussakin videotilassa. Muistitekniikassa, muistin (*RAM*) sähköisten tilojen virkistys, siten että muistin sisältö säilyttää annetut tilatietonsa.

virkistää refresh (yt).

virtalähde power supply (sät). Katso *power supply*.

virtuaalikone virtual machine (tkt). Katso *virtual machine*.

virtuaalilevy virtual disk (tkt). Katso *VDISK*.

virtuaalimuisti virtual memory, virtual storage (tkt). Katso *virtual memory*.

virtuaalinen yksityisverkko virtual private network (tl). Katso *VPN*.

virtuaalipiiri virtual circuit (tl). Looginen yhteys kahden laitteen välillä. Laitteet kommunikoivat pakettien tai kehysten avulla ja ne tunnistavat yhteyden kehyksissä tai paketissa olevista otsikkokentistä. Samalla fyysisellä yhteydellä voi olla useita virtuaalipiirejä.

virtuaalipääte virtual terminal (tl). *OSI*-mallin mukaisessa verkossa sovelluskerroksessa sijaitseva pääteprotokolla.

virtuaalipäätepalvelu virtual terminal service (tl). Palveluelementti liittyy *OSI*:n sovelluskerrokseen. Virtuaalipäätepalvelu perustuu virtuaalipäätteen käsitteeseen, päätteen abstraktiin malliin, jossa ei määritellä fyysistä toteutusta. Virtuaalipäätepalvelu tarjoaa yhtenäisen fyysisestä päätetyypistä riippumattoman vuorovaikutteisen sovelluskäytännön. Virtuaalipäätepalvelu sisältää laitteiden ja prosessien symmetrian.

virtuaalitodellisuus virtual reality (vrt). Havannoimisen ja ihmisen reaktioiden seurausten kautta saatu vaikutelma todentuntuisesta, mutta teknisin keinoin luodusta olotilasta.

virtuaaliympäristö virtual enviroment (vrt). Kokonaisvaikutelma todentuntuisesta, teknisin keinoin luodusta näennäisestä ympäristöstä.

virtuaaliympäristöjen tekniikka virtual enviroment techniques (vrt). Keinotekoisia vaikutelmia ja aistihavaintoja synnyttävien laiterakenteiden tekniikka, joilla ihminen-kone -liitäntä toteutetaan.

virtual näennäinen (yt).

Virtual Address Extension (yt). Katso *VAX*.

virtual channel identifier virtuaalikanavan tunniste (tl). Käsite kuuluu erityisesti *ATM*-tekniikkaan. Katso *VCI*.

virtual circuit virtuaalipiiri (tl). Looginen yhteys kahden laitteen välillä. Laitteet kommunikoivat pakettien tai kehysten avulla ja ne tunnistavat yhteyden kehyksissä tai paketissa olevista otsikkokentistä. Samalla fyysisellä yhteydellä voi olla useita virtuaalipiirejä.

virtual console näennäisohjausyksikkö (vrt). Virtuaalikoneessa jollakin ohjelmalla simuloitava pääte.

virtual container, (tl). Katso *VC-4*.

Virtual Control Program Interface (ot,tkt). Katso *VCPI*.

virtual device driver (ot,tl). Katso *VxD*.

Virtual Direct Memory Access Services (ot,tkt). Katso *VDS*.

virtual disk näennäislevy, virtuaalilevy (tkt). Katso *VDISK*.

virtual enviroment virtuaaliympäristö (vrt). Kokonaisvaikutelma todentuntuisesta, teknisin keinoin luodusta näennäisestä ympäristöstä.

virtual enviroment techniques virtuaaliympäristöjen tekniikka (vrt). Keinotekoisia vaikutelmia ja aistihavaintoja synnyttävien laiterakenteiden tekniikka, joilla ihminen-kone -liitäntä toteutetaan.

Virtual File Allocation Table (ot). Katso *VFAT*.

Virtual Instrument Software Arhitecture (yt). Katso *VISA*.

virtual machine virtuaalikone, näennäiskone (ot, tkt). Katso *VM*.

Virtual Machine Manager (ot). Katso *VMM*

virtual manufacturing device (tl). Katso *VMD*.

virtual memory virtuaalimuisti (tkt). Tarkoittaa järjestelyä, jossa käyttöjärjestelmä hoitaa ohjelman osien siirron keskusmuistin ja levymuistin välillä tarpeen mukaan. Ohjelmoija (myös käyttäjä) havaitsee virtuaalimuistin käytön siitä, että ohjelman suoritus hieman hidastuu ja että kone kykenee suorittamaan todellista keskusmuistia suurempia ohjelmia.

Virtual Memory System (ot). Katso *VMS*.

virtual path identifier virtuaali polun tunniste. Käsite kuuluu erityisesti *ATM*-tekniikkaan. (tl). Katso *VPI*.

virtual private network virtuaalinen yksityisverkko (tl). Katso *VPN*.

Virtual Real-time Object Oriented Memory Manager (ot). Katso *VROOMM*.

virtual reality tekotodellisuus, keinotodellisuus, näennäistodellisuus, lumetodellisuus (vrt). Keinotodellisuuden perusideana on luoda luonnollinen liitäntä ihmisen ja tietokoneen välille. Päämääränä kaikkien aistien ja raajojen hyödyntäminen tiedonkäsittelyssä - aistien avulla koettavaa hypermediaa. Keinotodellisuutta sovelletaan suunnittelussa, tuotannossa, lääketieteessä, koulutuksessa ja viihteessä.

virtual storage virtuaalimuisti, näennäismuisti (tkt). Katso *VS*.

Virtual Telecommunications Access Method (tl). Katso *VTAM*.

virtual terminal virtuaalipääte (tl). Katso *VT [2]*

virtual terminal service virtuaalipäätepalvelu (tl). Katso *VTS*.

virus virus (ttu). Vahingollisessa tarkoituksessa tehty pieni ohjelma, joka pyrkii levittämään kopioita itsestään toisiin tietokoneisiin. Virus leviää, joko levykkeiden tai ohjelmatiedostojen välityksellä. Katso *antivirus*, *companion virus*, *direct action virus*, *file infector*, *generic decryption engine*, *link virus*, *memory resident virus*, *multipartition virus*, *mutant engine*, *program virus*, *stealth virus*, *TPE* ja *worm*.

VISA →Virtual Instrument Soft-

ware Arhitecture (yt). Instrumentointiväylän ja *I/O*-ohjaimien välisen liitännän avoin standardi.

ViSC →visualization of scientific computing (mat). Tieteellisen laskennan visualisointi. Visualisointi on ilmaisukeino, joka muuttaa symbolit geometriaksi antaen tutkijoille mahdollisuuden havaita simulaationsa. ViSC:ssä käytetään apuna tavallisesti tehokasta tietokonetta.

Visible Caching Operating System (ot). Katso *VCOS*.

visitor location register (pt). Katso *VLR*.

Visual Basic for Applications (ot). Katso *VBA*.

Visual Component Library (ot). Katso *VCL*.

visualization of scientific computing (yt). Katso *ViSC*.

VITA →VMEbus International Trade Association (jt). Kansainvälinen *VME*-väylän sovelluksien suosituksia antava järjestö. Katso *ORKID*.

Vivid →Video, Voice, Image, Data (yt). *ATM*-tuotteita valmistavan Newbridgen ATM-tuoteperheelleen antama nimitys.

VLB →VESA local bus (tkt). *VESA*:n vuonna 1992 määrittelemä paikallisväylä mikrotietokoneille. Katso *EISA*, *ISA*, *MCA*, *PCI* ja *local bus*.

VLF →very low frequency (rt). Radiotaajuusalue välillä 3-30 *KHz* ja aallonpituus 10-100 km. Katso *FM*, *NBFM*, *RF*, *THF*, *UHF*, *ULA* ja *VHF*.

VLIW →Very Large Instruction Word (tkt,ot). Philipsin vuodesta 1987 TriMedia-projektissa kehittämä ja vuonna 1996 markkinoille tullut leveän käskykannan suoritinarkkitehtuuri multimediasovelluksiin.

VLR →visitor location register (pt). *GSM*-matkapuhelinverkossa vierailijarekisteri, joka määrittelee tilaajalle ns. vaellusnumeron, jonka perusteella järjestelmä pystyy reitittämään tilaajalle tulevat puhelut. Katso *AC*, *BSC*, *BTS*, *EIR*, *HLR*, *MSC* ja *OMC*.

VLSI →very large scale integration (el). Elektroniikassa, suurtiheysintegrointi. Mikropiirien valmistustekniikan kehitysaste, jossa yhdelle mikropiiripalalle rakennetaan jopa satoja tuhansia transistoreja tai muita aktiivisia komponentteja. Katso *LSI*, *MSI*, *ULSI* ja *VVLSI*.

VM →Virtual Machine (ot).

IBM:n tietokoneissa käytetty "superkäyttöjärjestelmä". VM:n alla voidaan ajaa useita näennäisesti pienempiä IBM-koneita eli käytännössä VM:n alaisuudessa voi muistiin ladata useita käyttöjärjestelmiä.

VMC →**VESA Media Channel** (tkt). *VESA*n määrittely, jonka tarkoituksena on digitaalisen kuvan siirto eri muodoissa. VMC-kanavaan voidaan liittää useita signaalilähteitä kuten videoprosessori, *MPEG* 1/2 tai H.320-koodekki normaalien videotulojen lisäksi. Katso *VAFC* ja *VAVI*.

VMD →**virtual manufacturing device** (tl). Yleinen tuotantolaite. *MAP*-standardiin liittyvä käsite.

VMEbus Extension for Instrumentation (yt). Katso *VXI*.

VMEbus International Trade Association (jt). Katso *VITA*.

VMM →**Virtual Machine Manager** (ot). Windows-ohjelmoinnissa käsite, jolla tarkoitetaan näennäiskoneiden (*virtual machine*) hallintaa.

VMOS →**vertical-groove MOS** (el). Elektroniikassa VMOS-teknologiaa käyttämällä piikiteen pintaan tehdään anistrooppisella syövytyksellä V-muotoisia uria, jotka antavat mahdollisuuden pienikokoisten kanavatransistorien toteutukseen ja sitä kautta erittäin suuritiheyksiseen piiritoteutukseen. Katso *MOS*.

VMS →**Virtual Memory System** (ot). *Digital*in *VAX*-tietokoneissa käytetty käyttöjärjestelmä. Se perustuu Digitalin Gordon Bellin määrittelyyn vuodelta 1975. Katso *OS*.

VNLQ →**very near letter quality** (yt). Kirjoituslaadun hyvyyttä kuvaava termi, joka tarkoittaa, että teksti on parempaa kuin *NLQ*-laatu, mutta huonompaa kuin *laser*-tulostimen tai hyvän mustesuihkukirjoittimen jälki. Huomaa, käsitteet VNLQ, NLQ ja *LQ* ovat epämääräisiä, koska niiden taustalla ei ole mitään varsinaista määrittelyä.

VoD →**video on demand** (yt). Kokeilussa oleva menetelmä, jossa *tv*-katsoja voi valita haluamansa tv-ohjelmat tietystä palvelusta riippumatta normaali tv-lähetyksistä. Samoin katsojalla on mahdollisuus tehdä esityksen pysäytyksen, kelauksen, pikakelauksen ja pysäytyskuvan;

voimansiirtojohto power line (sät).

volatile memory haihtuva muisti (tkt). Katso *nonvolatile memory*.

voltage [V] jännite [V] (sät).

voltage controlled oscillator jänniteohjattu oskillaattori (el). Katso *VCO*.

voltage depended resistor (el). Katso *VDR*.

voltage driver jännitteen jakaja (sät).

voltage regulator module jännitteenalennin (tkt). Katso *VRM*.

volume osio (tkt). Tarkoittaa yleisesti levyosiota, joka voi olla osa fyysistä kiintolevyä (kuten normaalissa työasemassa), mutta myös useamman kiintolevyn tai sen osioiden muodostama kokonaisuus. **volume** voimakkuus (yt). Esimerkiksi äänen voimakkuus.

VPI →virtual path identifier (tl). *ATM*-tekniikassa solun sisältämä yhteystunniste, jolla virtuaaliyhteydet tunnistetaan kussakin kytkentäpisteessä (päätelaitteet ja solmut) numerolla, joka on vain paikallisesti merkitsevä. Yhteystunniste koostuu soluotsikon kahdesta kentästä: *VCI*:stä, jolla tunnistetaan dynaamisesti valintaiset yhteydet ja VPI:stä, jolla tunnistetaan kiinteasti allokoivat yhteydet.

VPN →virtual private network (tl). Tietoverkkotekniikassa ratkaisu, jossa asiakas liittyy julkiseen verkkoon kun sitä tarvitsee. Sovellusalueena ovat yritykset ja yhteisöt, joilla on toimintaa useilla paikkakunnilla tai useissa maissa. VPN tarjoaa helpon mahdollisuuden eri paikkakunnilla oleville organisaatioille saattaa tietojärjestelmänsä yhteen.

VRAM →video random access memory (tkt). Näytönohjainten muisteissa käytetty nopea kaksiporttinen muistipiiri. Muistille on tyypillistä, että jokaiselle muistipaikalle on tavanomaisen yhden portin asemasta kaksi porttia, joista toinen on normaali asynkroninen rinnakkaismuotoinen dataväylä ja toinen synkroninen sarjamuotoinen dataväylä. Tämä mahdollistaan sen, että grafiikkakiihdytin voi kirjoittaa muistiin uutta tietoa samaan aikaan kun *RAMDAC*-piiri käyttää muistin tietoja. Katso myös *EDO-RAM*.

VRC →vertical redundancy check (tl). Tietoliikenteessä poikittaisvarmistus. Merkkikohtaisen pariteettibitin avulla suoritettu siirron virheettömyyden varmistus. Katso *LRC* ja *CRC*.

VRM →voltage regulator module (tkt). Jännitteenalennin, jota käytetään esimerkiksi mikrotietokoneissa kun emolevy antaa korkeampaa jännitettä kuin suo-

ritin tarvitsee.

VROOMM →**Virtual Real-time Object Oriented Memory Manager** (ot). Ohjelmistotalo Borlandin Quattro Pro -taulukkolaskentaohjelmassaan käyttämä muistinhallinta menetelmä. Ideana on, että tehokas ohjelma käyttää vähän muistia. Toimintaperiaate muistuttaa *overlay*-tekniikkaa.

VRP →**vertical retrace period** (tkt). Näyttötekniikassa aika jolloin piirtosäde siirtyy kuvaruudun oikeasta alareunasta takaisin kuvaruudun vasempaan yläreunakkaan.

VS →**virtual storage** (tkt). Virtuaalimuisti eli näennäismuisti. Katso *virtual memory*.

VSELP →**vector-sum exited linear prediction** (tk,pt). *IS-54*:ään liittyvä kantataajuisen datan kompressointimenetelmä.

VSO →**very small outline** (el). Elektroniikassa elektronisen komponentin minikotelo.

VSTKY →**Varsinais-Suomen Tietojenkäsittely-yhdistys ry.** (jt). Tietotekniikan liiton jäsenyhdistys. Katso *TTL*.

VT [1] →**vertical tabulation** (yt). Tulostustekniikassa pystysarkaus.

VT [2] →**virtual terminal** (tl). *OSI*-mallin mukaisessa verkossa sovelluskerroksessa sijaitseva pääteprotokolla.

VTAM →**Virtual Telecommunications Access Method** (tl). Tietoliikenteessä *SNA*-järjestelmän osa, jonka tehtävänä on muodostaa, ylläpitää ja katkaista käyttäjän kutsumia yhteyksiä. VTAM on keskeisin *SNA*-ohjelmisto. Katso *NCP* ja *SSCP*.

VTKK →**Valtion tietokonekeskus** (yt). Valtion liikelaitos, joka tarjoaa palvelujaan valtionhallinnolle, kunnalliselle- ja yksityiselle sektorille. Pääasiallisia palveluja ovat mm. konekapasiteetin myyminen, asiantuntijapalvelut, sovellusten tekeminen, kouluttaminen ja erilaisten suositusten määritteleminen.

VTS →**virtual terminal service** (tl). Tietoliikenteessä virtuaalipäätepalvelu. Palveluelementti liittyy *OSI*:n sovelluskerrokseen. VTS perustuu virtuaalipäätteen käsitteeseen, päätteen abstraktiin malliin, jossa ei määritellä fyysistä toteutusta. VTS tarjoaa yhtenäisen fyysisestä päätetyypistä riippumattoman vuorovaikutteisen sovelluskäytännön. VTS sisältää laitteiden ja prosessien symmetrian. Katso *JTM*, *FTAM*

ja *SASE*.

VTT →Valtion teknillinen tutkimuskeskus (yt). VTT tekee tutkimus- ja kehitystyötä Suomen tiede- ja teknologiapoliittisen tavoitteiden toteuttamiseksi. Tutkimuksen kohteena ovat elintärkeät alat mm. informaatiotekniikan monipuolinen hyödyntäminen tuotteissa ja tuotannossa. VTT kuuluu viisi tutkimusosastoa ja yli 30 laboratoriota.

vuo fluss (sät). Esimerkiksi magneettivuo.

vuokaavio flow chart, flow diagram (st).

vuokrattu linja leased line (tl). Katso *leased line*.

vuonohjaus flow control, data flow control (tl). Vuonohjaus ohjaa tietokoneeseen saapuvaa datavirtaa. Vuonohjaussignaali pysäyttää datavirran ja toinen signaali taas puolestaan vapauttaa sen. Tunnettuja vuonohjaustapoja ovat *XON/XOFF* ja *RTS/CTS*.

vuorojuovajärjestelmä line sequential system (el).

vuorosuuntainen half duplex (tl). Asynkronisessa liikenteessä tietoa voidaan siirtää molempiin suuntiin, mutta vain vuorotellen. Katso *puolisuuntainen*.

vuorottais- sequential (yt).

vuorottelu swapping (tkt). Tyypillisesti muistisisällön taltiointi välillä levylle ja välillä keskusmuistiin. Myös liikkuminen kahden asiakirjan välillä.

vuorottelualiohjelma coroutine (ot). Ohjelmoinnissa tällä tarkoitetaan aliohjelman tapaista objektia, jonka suoritus kunkin vuorotteluohjelman vaikutuksesta jatkuu aina siitä kohdasta, missä se edellisen vuorotteluohjelmapaluun yhteydessä keskeytyi. Vuorottelualiohjelmanmuuttujien on oltava sellaisia, että arvot eivät kutsukertojen välillä häviä.

vuorovaikutteinen interactive (klt).

vuorovaikutteinen ohjelmointi interactive programming (ot). Vuorovaikutteinen, interaktiivinen ohjelmointi on toteutettavissa mm. HyperTalk-, SuperTalk- ja Open-Sript-kielillä.

vuorovaikutteinen pääteliitäntä interactive terminal interface (tl). Tietokoneissa ja mikroissa toimivasta *PAD*-ohjelmasta käytetty nimitys. Katso *X.29*.

VVLSI →very very large scale integration (el). Elektroniikassa suurtiheysintegrointi. Mikropiiri-

en valmistustekniikan kehitysaste, jossa yhdelle mikropiiripalalle rakennetaan satoja tuhansia transistoreja tai muita aktiivisia komponentteja. Katso *IC*, *LSI*, *MSI*, *ULSI* ja *VLSI*.

VxD →virtual device driver (ot,-tl). Microsoftin Windows-agenttia muistuttava ajuriohjelma, jota ajetaan osana Windows-ohjelmaa. Toiminnallisesti se tarjoaa samat ominaisuudet kuin *TSR DOS*-käyttöjärjestelmässä.

VxD CAPI (tl). Windows 3.X ja Windows 95 -ympäristössä käytetty *CAPI*-ajuri. Katso myös *VxD*.

VXI →VMEbus Extension for Instrumentation (yt). Colorado Data Systemsin, HP:n, Tektronixin ja Wavetekin suunnittelema lisästandardi *VME*-pohjaiseen avoimeen instrumentointiväylään. VXI-järjestelmä koostuu fyysisesti kotelosta ja taustalevyliittimistä, joihin liityntämodulit asennetaan. VXI perustuu tällä hetkellä *IEEE*-1015 *VME*-standardiin.

vähiten merkitsevä bitti least significant bit (ot).

väliaikainen ohjelma-alue transient program area (ot). Katso *TPA*.

väliaikainen tekstiviive temporary text delay (tl). Tiedonsiirrossa (*BISYNC*), merkki, joka ilmoittaa vastaanottajalle väliaikaisesta viiveestä tiedonsiirrossa.

välikoodi pseudocode (ot). Ohjelmoinnissa välikieli.

välilyönti blank, space (yt). Esimerkiksi sanojen välissä.

välilyöntinäppäin space bar (klt).

välimuisti cache memory (tkt). Nopea muistipiiri (joskus myös ohjelma) keskusmuistin ja suorittimen välissä tai kiintolevyn ja suorittimen välissä jolla nopeutetaan tiedon hakuaikaa. Muistipiiri toimii puskurina ja useimmin käytettyjen muistiosoitteiden tallennuspaikkana jonka kautta kaikki tieto kulkee. Katso *SRAM*.

välistys kerning (dtp). Katso *tasausharvennus*.

välitaajuus intermediate frequency (rt). Katso *intermediate frequency*.

välitaajuusvaimennus intermediate frequency rejection (rt). Katso *intermediate frequency rejection*.

välitys (viestin) relay (tl).

välkkymätön flicker free (yt).

välkyntä flicker (yt). Erityisesti ohuet vaakasuorat viivat, jolloin kuvasta piirretään vain joka toinen juova. Toisaalta kuvan värinä saattaa ilmetä nopeana välkkymisenä, joka johtuu liian pienestä juovataajuudesta (virkistys-taajuus). Kuva ei ehdi silmän kannalta riittävän nopeasti piirtyä uudelleen.

väri color (am.), colour (yt).

värierottelu color separation (pat). Painotekniikassa käytetty menetelmä, jossa värikuva suodatetaan neljällä eri suodattimella peruskomponentteihin (magenta, syaani, keltainen ja musta). Kustakin värikomponentista muodostetaan rasteroitu värin intensiteetin mukainen negatiivi ja tämän jälkeen positiivi. Positiivien yhdistelmästä syntyy monivärikuva.

värinauha carbon ribbon, printer ribbon (pat). Matriisikirjoittimissa käytettävä nauha, joka sisältää painovärin.

värinäytin color display (tkt).

väripaletti color palette (dtp). Grafiikka- ja piirrosohjelmissa näyttö, jonka avulla värien valinta tapahtuu.

värisyvyys color depth (dtp). Katso *color depth*.

värisävy tint, color shade, hue (yt).

väritasapaino color balance (yt).

väylä bus (tl). Tietokoneen sisäinen siirtotie. Tavallisesti väylät jaetaan kahteen tyyppiin *osoiteväylä*än ja *dataväylä*än.

väylänhallintapiiri arbiter (tkt).

väylänhaltijatekniikka bus mastering (tkt).

W

WACK →wait before transmit, a positive acknowledgement (tl). Tietoliikenteessä (*BISYNC*) myönteinen kuittaus, joka pyytää odottamaan hieman ennen uuden lohkon lähettämistä. Katso *ACK0*, *ACK1* ja *NAK*.

WAIS →Wide Area Information Service (tl). *Internet*-verkkoon liittyvä hakutyökalu, jolla tietoa etsitään hakusanojen avulla informaation tietosisältöön perustuen. WAISin kehittivät Thinking Machines Corporation, Apple Computer, KPMG Peat Marwick ja Dow Jones. Katso *HTML*,

SGML ja *WWW*.

wait before transmit, a positive acknowledgement (tl). Katso *WACK*.

wait state odotustila (tkt). Aikaisemmin (1980-luvulla) halvemmissa mikrotietokoneissa yleisesti käytetty tapa ohittaa muistin hitaudesta ja vastaavasti suorittimen liian nopeasta toiminnasta johtuvat ongelmat. Suorittimen tuli odottaa määrättyinä aikoina 1 tai 2 konejaksoa, jotta muisti olisi ehtinyt virkistyä.

WAN →**wide area network** (tl). Tietoliikenneverkko, jolle on tyypillistä maantieteellinen ulottuvuus paikkakunnalta toiselle tai maan rajojen ulkopuolelle aina maanosien väliseksi verkoksi. Katso *LAN*, *MAN* ja *YDV*.

water tightness vesitiiviys (yt).

WATTC →**World Administration Telecommunication and Telephone Congress** (yt). Vuonna 1988 Melbournessa Australiassa järjestetty maailman hallinnollinen lennätin- ja puhelin kongressi. Sen tehtävänä oli laatia uusi kansainvälinen televiestintäohjesääntö korvaamaan vuodelta 1973 peräisin olevat lennätin- ja puhelinohjesäännöt. Kokoukseen osallistui 115 *ITU*:n jäsenmaata.

WAV →**waveform audio file** (ot). Microsoftin kehittämä tiedostomuoto äänen tallen-tamiseksi erityisesti multimediasovelluksia varten. Tiedoston tarkenneosa on .WAV. Katso *RIFF*.

wave lenght aallonpituus (rt).

wave rule [~], aaltoviiva (yt).

waved rule [~], aaltoviiva (yt).

waveform aaltomuoto (yt).

waveform audio file (ot). Katso *WAV*.

wavelength aallonpituus (rt).

wavelength division multiplexing aallonpituuskanavointi (kp).

Wavelet (ot). Tehokas tiedon pakkausmenetelmä, joka koostuu matemaattisista funktioista joita kutsutaan wavaleteiksi. Funktiot leikkaavat datan taajuusosiin. Sitten funktiot analysoivat taajuusosan ja sovittavat sen resoluution mittakaavassa. Menetelmä sopii parhaiten aineistoihin, joissa signaalit saattavat sisältää epäjatkuvuuksia. Katso myös *GCA*.

wavetable näytetaulukko, äänitaulukko (tkt). *PC*-äänikorttien ominaisuus, jossa aidot instrumenttien äänet on tallennettu

kortin *PROM*-piirille. Tarvittaessa tallennettu tallennettu ääni noudetaan muistipiirin taulukosta. Ominaisuus mahdollistaa korkealuokkaisen musiikin tuottamisen. Vaatimattomimmissa korteissa äänien tuottaminen perustuu taajuusmoduloituun (*FM*) synteesiin.

wavy line [~], aaltoviiva (yt).

wavy rule [~], aaltoviiva (yt).

WD →**Working Draft** (yt). *ISO*-standardin kehityksessä ensimmäinen kootussa muodossa oleva esiaste.

webmaster veppivastaava (tl). Veppipalvelimen eli *WWW*-palvelimen sivujen ylläpidosta vastaava henkilö.

WFL →**work flow language** (ot). Tietokoneen ohjauskieli, jolla päästään käsiksi fyysisen tietomallin kuvaukseen. Kuvaukseen, joka sitten tallennetaan käyttäjätietomallikuvauksen tavoin järjestelmän metatietokantaan. Katso *JCL*.

WfW →**Windows for Workgroup** (yt). Windowsin työryhmäohjelmistoversiosta 3.11 käytetty lyhenne.

what you see is what you get (yt). Katso *WYSIWYG*.

what you see is what you print (yt). Katso *WYSIWYP*.

Whetstone test Whetstone-testi (tkt). Vuonna 1976 Curnowin ja Wichmanin kehittämä tietokoneiden toimintanopeuden mittaamiseen käytetty menetelmä. Testi syntyi tutkimalla 949:ää *ALGOL*-ohjelmaa. Testi käännettiin *FORTRAN*-kielelle ja koostuu nykyään 11 modulista, joiden suhteelliset painoarvot vastaavat hyvin tarkkaan alkuperäisten ohjelmien sisältöä. Whetstone-testi sisältää pääasiassa seuraavat toiminnot (suluissa modulien painoarvot). vektorit (6420), kokonaislukuaritmetiikka (2100), haarautumiskäskyjä (3450), proseduurikutsuja (8990) ja standardi- että trigonometriset funktiot (930). Menetelmä sopii liukuluku- että kokonaislukuaritmetiikan laskemiseen. Katso *Dhrystone bentchmark*, *Linpack test*, *TPC* ja *SPEC*.

white balance valkotasapaino (tkt). Näyttötekniikassa suure, joka kertoo kuinka lähellä luonnollista näytön väri on eli onko näytön tuottama kuva neutraali vai painottunut jonkun värin suuntaan.

white noise valkoinen kohina (ät). Äänentoistossa kohina, joka sisältää kaikkia taajuuksia yhtä

paljon. Oktaavin kaistoista mitaten voimakkuus lisääntyy aina 3 dB seuraavaksi ylempään oktaaviin siirryttäessä. Vertaa *pink noise*.

white uniformity valkotasaisuus (tkt). Näyttötekniikassa suure, joka kertoo kuinka paljon näytön valoisuus laskee kun siirrytään keskeltä näytön reunoille.

wide area network maan tai maiden välinen verkko (tl). Katso *WAN*.

Wide Area Information Service (tl). Katso *WAIS*.

wide-DRAM leveä DRAM (tkt). Muistipiiri, jossa dataväylän leveys on 8 tai 16 bittiä. Tyypillisimmät koot ovat 512 kb x 8, 2 Mb x 8, 256 kb x 16 ja 1 Mb x 16. Piireillä toteutetaan leveän dataväylän vaatimia muisteja. Katso *DRAM*.

Wide-fast SCSI (tkt). *SCSI*-kiintolevytekniikassa menettely, jossa tietoa siirretään 16-bitin rinnakkaissiirtona ja se sallii purkeiselle datalle 20 MB/s tiedonsiirtonopeuden. Katso *Narrow-SCSI*.

wild card maski, valintapeite, korvausmerkit (ot). Esimerkiksi DOS-komennossa DIR *.* ovat *-merkit maskina.

WiLL →Wireless Local Loop (pt). Puhelintekniikassa Motorolan kehittämä langaton tilaajaverkko. Katso *CT2*, *DECT*, *GSM* ja *RLL*.

WIMP →windows-icons-mouse-pull down-pop up menus (tkt). Tarkoittaa graafista käyttöliitymää, jossa on ikkunointi, ikonit, hiiri ja alasvetovalikot. Tyypillisiä esimerkkejä ovat Microsoftin Windows- ja Apple Macintosh-ympäristö. Katso *GUI*.

WIN →Wireless In-building Network (tl). Motorola Inc:n vuonna 1990 julkistama teknologia, jolla voidaan korvata lähiverkoissa perinteinen kaapelointi pienitehoisilla mikroaaltolinkeillä. Järjestelmä käyttää taajuuksia 18-19 *GHz*. Asemien välinen etäisyys on enimmillään n.36 m. Verkko voi olla tähtimäinen tai rengasmainen. Katso *DECT*.

window random access memory (tkt). Katso *WRAM*.

Windows & Presentation Manager Association (jt). Katso *WPMA*.

Windows Metafile (dtp). Katso *WMF*.

Windows NT Advanced Server (ot). Katso *NTAS*.

Windows on Windows →WOW (ot). Katso *WOW*.

Windows Open Services Architecture (ot). Katso *WOSA*.

Windows Presentation Manager (ot). Katso *WPM*.

Windows socket (tl). Katso *Winsock*.

Windows Telephone (tl,pt). Katso *WT*.

Windows User Group of Finland (jt). Katso *WUGOF*.

windows-icons-mouse-pull down-pop up menus (tkt). Katso *WIMP*.

WinISDN (tl). Microsoftin kehittämä *ISDN*-kortin ajurin rajapinnan määrittely, joka vastaa *CAPI*-rajapintaa.

WINS →Windows Internet Name Service (tl). Windows-verkoissa (32 bittiset järjestelmät) *TCP/IP*-verkkojen *DNS*-palveluja vastaava nimipalvelu.

Winsock →Windows socket (tl). Sovellusohjelman rajapinta (*API*), jota käytetään kun ajetaan Windows-sovelluksia *TCP/IP*-verkon yli.

wipe pyyhkiä yli, peittää (yt).

wipe file tiedoston pyyhkiminen (tkt). Tavallisesti pyyhkiminen tapahtuu kiintolevyltä siten, että pyyhitty alue korvataan esimerkiksi nolla -merkeillä.

WIPO →World Intellectual Property Organisation (jt). Maailman keksijäjärjestö. Järjestö on YK:n aloitteesta julkaissut vuonna 1978 mm. ensimmäisen tietokoneohjelmia koskevan mallilain 'Model Provisions on the Computer Software'.

wireframe lankamalli (dtp). Kolmiulotteisessa grafiikassa geometrinen esitysmalli, jossa langat kuvaavat särmiä ja pintojen taitekohtia.

wireless langaton (tl). Tietotekniikassa merkityksenä tekniikalle, joka käyttää siirtotienä infrapuna- tai radioaaltoja joskus myös *laser*sädettä.

wireless communication langaton viestintä (tl). Tietoliikenne, jossa siirtotienä käytetään sähkömagneettisia aaltoja, kuten radioaaltoja.

Wireless In-building Network (tl). Katso *WIN*.

Wireless Local Loop (pt). Katso *WiLL*.

wireless paging radiohaku (rt).

Henkilöhaku, jossa hakuviesti lähtee vastaanottajalle radioteitse.

wireless telephone langaton puhelin (pt).

WISE →Wang Inter-System Exchange (tl). Amerikkalaisen Wang-yhtiön 1970-luvun lopulla kehittämä kommunikaatioyksikkö johon voitiin kytkeä *OIS [1]* -järjestelmiä. Kokonaisjärjestelmien osien maksimietäisyys on 600 m. WISE on käyttäjille täysin läpinäkyvä. Katso *LAN*.

WMF →Windows Metafile (ot). Amerikkalaisen Microsoft-ohjelmistoyrityksen käyttämä taulukko- grafiikkatiedostojen esitystapa. Katso *DIF*, *RTF* ja *SYLK*.

word sana (yt). Sana saattaa koostua yhdestä tai useammasta tavusta. Esimerkiksi 32 bitin prosessoreissa voi sanapituus olla 4 tavua.

word per minute sanaa minuutissa (yt). Käytetään esimerkiksi oikolukuohjelman nopeuden mittana.

word processing sanojenkäsittely (ot). Katso *WP [1]*.

Word Processing System (ot). Katso *WPS*.

word wrap rivitys (dtp). Tekstinkäsittely- ja eräiden muiden ohjelmistojen ominaisuus, jossa kirjoitus siirtyy seuraavalle riville automaattisesti rivin tultua täyteen.

WordPerfect (yt). Katso *WP [2]*.

WordStar (ot). Aikanaan (1979) jo *CP/M*-koneille kehitetty, ehkä tunnetuin mikrotietokoneille kehitetty tekstinkäsittelyohjelma, josta on kehitetty joukko uusia versioita.

work area työpistetila (yt). Rakennuksen tila, jossa käyttäjät työskentelevät tietoliikennepäätelaitteiden avulla.

work area cable työpistekaapeli (kp). Kaapeli, joka yhdistää työpisterasian ja päätelaitteen.

work flow language (ot). Katso *WFL*.

work space työtila (klt). Sovelluksen käyttäjälle tarjoama alue kuvaruudulla ja mahdollisesti myös sen ulkopuolella. Tavallisesti käyttäjä voi liikkua kuvaruutua laajemmalla alueella ikkunaa liikuttamalla.

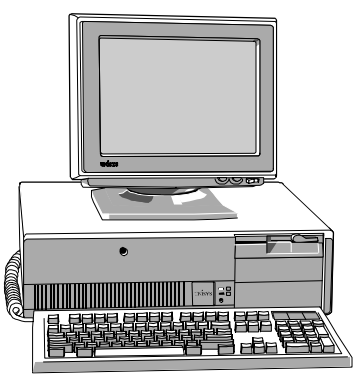
workflow työnkulku (st). Tietotekniikassa työnkululla tarkoitetaan työn etenemistä alkupisteestä työvaiheiden kautta loppupis-

teeseensä sähköisessä muodossa.

workgroup software työryhmäohjelmisto (ot). 1990-luvun puolivälissä yleistynyt ohjelmistotyyppi, jolla nivotaan yhteen eri työryhmien ja osastojen lisäksi koko organisaatio. Täysimittaisessa työryhmäohjelmistossa on mm. seuraavia ominaisuuksia: sähköposti, arkistointi, keskustelupalstat ja ilmoitustaulut, kalenterit ja työnkulun ohjaus.

Working Draft (yt). Katso *WD*.

workstation työasema (tkt). Yksittäinen, yleensä *unix*-käyttöjärjestelmään perustuva tehokas tietokone, joka kykenee toimimaan itsenäisesti. Nykyään joskus myös tehokkaasta mikrosta käytetään työasema nimitystä.



World Administration Telecommunication and Telephone Congress (yt). Katso *WATTC*.

World Intellectual Property Organisation (jt). Katso *WIPO*.

World Wide Web (yt). Katso *WWW*.

worm mato (ttu). Tietoverkoissa itsestään leviävä ilkivaltamielessä tehty ohjelma, joka monistaa itseään loputtomiin tukkien lopulta koko verkon. Katso *virus*.

WORM →write once read many times (tkt). Optinen CD-tietolevyke, massamuisti johon tieto voidaan kirjoittaa vain kerran, mutta muistia voidaan lukea useita kertoja. WORM-levylle tallennettua tietoa ei voi poistaa vaan levy täyttyy vähitellen. Sopii erityisesti asiakirjojen ja muun pysyvän tiedon arkistointiin. WORMin kapasiteetti on 100-2000 MB. Vertaa *CD-ROM* ja *OROM*.

WOSA →Windows Open Services Architecture (ot). Microsoftin vuonna 1992 julkaisema palveluarkkitehtuuri ja joukko rajapintoja, joiden avulla sallitaan Windowsin-toimintojen laajennukset. Näitä laajennuksia voivat olla tietokoneavusteinen puhelin, tietokannat, sähköposti, tiedostohallinta ja multimediaan liittyvät ominaisuudet. Katso *API*, *TAPI* ja *WT*.

wow huojunta (yt). Esimerkiksi äänen voimakkuuden periodinen

nousu ja lasku, joka kuullaan silloin kun kaksi taajuutta on hyvin lähellä toisiaan. Huojunta on ilmiö, joka syntyy kun nauhuri ei pyöri tasaisesti ja sen seurauksena ääni huojuu.

WOW →**Windows on Windows** (ot). Windows *NT* -ympäristössä, joka on aidosti keskeyttävä moniajokäyttöjärjestelmä, eriyttää 16-bittiset Windows-ohjelmat omalle kerrokselleen ja tätä kerrosta kutsutaan nimellä WOW.

WP [1] →**word processing** (yt). Sanojenkäsittely.

WP [2] →**WordPerfect** (yt). Amerikkalaisen WordPerfect Corporationin (vuonna 1995 yritys siirtyi Novell Inc. -yhtiön hallintaan ja vuonna 1996 edelleen Corel Corporationille) tuottama tunnettu tekstinkäsittelyohjelma ammattikäyttöön. Suomen käytetyin tekstinkäsittelyohjelma.

wpm →**word per minute** sanaa minuutissa (yt).

WPM →**Windows Presentation Manager** (ot). Osa mikrotietokoneissa käytettävää *OS/2*-käyttöjärjestelmää.

WPMA →**Windows & Presentation Manager Association** (jt). Amerikkalainen Windows- ja Presentation Manager-käyttäjien järjestö. Katso *PM*, *WUGNET* ja *WUGOF*.

WPS →**Word Processing System** (ot). Wangin 1970-luvulla kehittämä sanojenkäsittelyjärjestelmä.

WRAM →**window random access memory** (tkt). Useimmiten näytönohjaimissa käytetty muistipiirityyppi, jonka toiminta perustuu kahteen dataporttiin samalla tavoin kun *VRAM*-piireissä. WRAM-muisteissa on enemmän piirejä joiden tehtävä on tehostaa näyttöoperaatioita.

wrap kieputus (yt).

wrap a round pyöräyttää ympäri (yt).

write kirjoittaa (yt). Tyypillisesti merkiktyksessä kirjoittaa tiedostoon tai levylle.

write-back takaisinkirjoitus (tkt). Menettely, jota käytetään välimuistitekniikassa. Joka kerta kun suoritin muuttaa tietoa välimuistissa, se kirjoitetaan välittömästi takaisin välimuistiin. Päämuistiin (*RAM*) kirjoitus tapahtuu vain seuraavissa tapauksissa: kun koko tietolohko pitää päällekirjoittaa, jokin laite hakee tietoa päämuistista ja kun ohjausohjelma päättelee, että tieto on ollut liian kauan välimuistissa. Katso

myös *write-trough*.

write head kirjoituspää (tkt). Kiintolevyissä, levykeasemissa, nauha-asemissa jne. tallennuksen tekee kirjoituspää, joka aktivoi tallennusmateriaalin pinnan magneettikentän tietyn koodausjärjestelmän mukaiseen järjestykseen. Matriisi-, mustesuihku- ja rivikirjoittimissa tulostimen osa, joka suorittaa kirjoituksen.

write once read many times (tkt). Katso *WORM*.

write protect kirjoitussuojaus (ttu). Levykkeissä pieni salpa, joka avaamalla levykkeelle ei voi vahingossa kirjoittaa. Tiedostoattribuuttien avulla voidaan estää tiedostojen päällekirjoitus.

write-through (tkt). Välimuistitekniikassa menettely, jossa tieto kirjoitetaan välimuistiin (*cache*) ja päämuistiin (*RAM*) joka kerta kun suoritin muuttaa tietoa. Katso *write-back*.

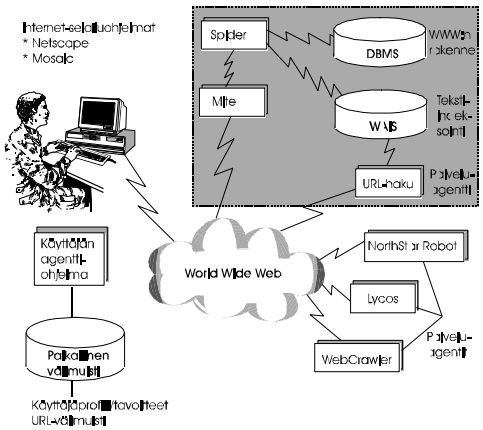
WS →**WordStar** (ot). Aikanaan (1979) jo *CP/M*-mikrotietokoneille kehitetty, ehkä tunnetuin mikrotietokoneille kehitetty tekstinkäsittelyohjelma, josta on kehitetty joukko uusia versioita *MS-DOS* -maailmaan.

WT →**Windows Telephone** (ot). Amerikkalaisen Microsoftin ja Intelin vuonna 1993 tekemä määrittely ja rajapinta jolla on tarkoitus yhdistää tietokone sovellukset osaksi puhelin- ja telekopiojärjestelmää. WT on osa *WOSA*-arkkitehtuuria ja siihen liittyviä sovellusohjelmien rajapintoja (*API*). Katso *SCSA*.

WUGNET →**National Windows User Group Network** (jt). Amerikkalainen kansallinen Windows-käyttäjien järjestö, jonka toiminta on painottunut Windowsin verkkokäyttöön. Katso *WPMA* ja *WUGOF*.

WUGOF →**Windows User Group of Finland** (jt). Suomessa toimiva Windows- ja *OS/2*-käyttäjien yhdistys. Katso *OS/2*, *WPMA* ja *WUGNET*.

WWW →**World Wide Web** (yt). *CERN*-tukimuskeskuksessa englantilaisen Tim Berners-Leen vuonna 1989 kehittämä palvelu, joka tähtää maailmanlaajuiseen multimedia- ja hypertekstitiedon välittämiseen *HTTP*-protokollan avulla *Internet*-verkossa. WWW:stä käytetään myös nimeä W3 ja veppi. Suomessa Internet-operaattorit (*ISP*) tarjoavat asiakkailleen yhteyttä WWW-palveluihin. Katso *HTML*, *SGML* ja *URL*.



WXmodem (tl). Modeemiliikenteessä tiedostonsiirtokäytäntö, joka on *Xmodem*in muunnos, joka käyttää kaksisuuntaisesti liukuvaa ikkunaa (sliding window) ja sallii neljän Xmodem-paketin lähettämisen ennen vastaanottajan kuittausta. WXmodemia käytetään lähetettäessä tiedostoja verkon yli, koska se pystyy käsittelemään verkon vuon ohjausta ja koska tietoliikenne on kaksisuuntaista (*full dublex*). Liukuva ikkunointi vähentää kuittausviiveitä.

WYSIWYG →**what you see is what you get** (yt). Minkä näet sen saat. *DTP*-tekniikan termi, joka tarkoittaa, että kuvaruudulla näkyvä tulostettava sivu layout-mielessä voidaan tulostaa sellaisena kuin se ruudulla näkyy. Ei siis esimerkiksi fonttityyppejä. Katso *WYSIWYP*.

WYSIWYP →**what you see is what you print** (yt). Minkä näet sen tulostat. *DTP*-tekniikan termi, joka tarkoittaa, että kuvaruudulla kuvat ja fonttityypit esitetään sellaisena kuin ne tulevat olemaan lopullisessa tulostuksessa. Katso *WYSIWYG*.

X

X.400 Application Program Interface Association (jt). Katso *XAPIA*.

X Desktop Manager Control Protocol (tl). Katso *XDMP*.

X/Open Management Protocol (tl). Katso *XMP*.

X/Open Portability Guide Issue 3 (ot). Katso *XPG3*.

X Window System (klt). Vuonna 1983 *MIT*in Athena-projektin myötä kehityksensä alkanut graafinen ikkunointijärjestelmä, jolla voidaan toteuttaa useita erilaisia käyttöliittymävaihtoehtoja. Vuonna 1987 valmistui määritys, joka kantaa nimeä X11. Tämän jälkeen määrityksestä on valmistunut useita versioita ja tällä hetkellä viimeisin versio on X11 R5 (X Version 11 Release 5). X-ikkunoinnin päätyyppejä ovat Motif ja Open Look. X Window Systemillä ei ole mitään tekemistä Microsoftin Windowsin kanssa.

X/Y →signal converter (dt). Signaalimuunnin esimerkiksi *A/D*-muunnin.

XAPIA →X.400 Application Program Interface Association (jt). Vuonna 1989 perustettu tietokone- ja postiohjelmistojen toimittajien yhteenliittymä, jossa jäseninä ovat mm. Lotus ja Microsoft. Järjestön tavoitteena on helpottaa *X.400*-pohjaisten postien hyödyntämistä sovellusten kehityksessä. Katso *API*.

XCON →Expert Configurer (of VAX) (aj). Digitalin OPS5-kehittimellä toteutettu asiantuntijajärjestelmä, jonka tehtävänä on konfiguroida *VAX*-tietokoneita. Järjestelmä sisältää yli 3000 sääntöä. Katso *AJ*.

XDMP →X Desktop Manager Control Protocol (tl). X-päätteen käynnistyksessä käytetty protokolla, jolla *unix*-laitteen käyttöliittymä siirretään kokonaisuudessaan työasemalle.

XDR →external data presentation (tl). *NFS*:ään liittyvä käytäntö, joka esittää NFS:n siirtämän tiedon laiteriippumattomassa muodossa.

xerogrphy kserografia, sähköstaattinen painatus (pat). Kirjapainotekniikassa painomentelmä, jossa väri siirtyy painettavaan materiaaliin sähköstaattisten varausten avulla.

Xerox Network System (tl). Katso *XNS*.

XFS →Extensions for Financial Services (ot). *WOSA*-määritysten mukainen taloussovellusten laajennusten palvelu.

XGA →Extended Graphics Array (tkt). *IBM*:n vuonna 1990 julkistama mikrotietokoneiden näyttöjen grafiikkastandardi. XGA-ohjaimella saadaan resoluutioksi 1024 x 768 pistettä 256:lla värillä. Se on edeltäjäänsä *VGA*:-ta noin 90 % nopeampi. Katso *CGA*, *EGA*, *HGA*, *MCGA*, *MDA*, *PGA*, *RGB*, *SVGA*, *TARGA*, *TIGA*, *VESA* ja *XGA*.

XID →exchange identification (tl). *HDLC*:n tunnistustietojen vaihtoon tarkoitettu kehys.

XIP →Execute In Place (tkt). *PCMCIA*-kortilla oleva toiminto, jolla on mahdollisuus ajaa ohjelmia suoraan kortilta siirtämättä niitä järjestelmän muistiin. Kortti toimii tällöin järjestelmän kannalta yhtenä muistilohkona. Katso *JEIDA*.

XMM →Extended Memory Manager (tkt). *XMS*:n laiteohjain muistinhallintaan, jota käytetään mikrotietokoneissa. Katso *EMS*,

EMM, *EEMS* ja *LIM*.

Xmodem (tl). Tiedostonsiirtokäytäntö, joka tunnetaan jo 1980-luvun alkupuolelta CP/M-käyttöjärjestelmää käyttävistä mikroista. Myöhemmin siitä on kehitty versioita erilaisiin ohjelmistoympäristöihin. Xmodemista on myös toiminnaltaan useita versioita. Katso *Xmodem 1K*, *Xmodem 1K G*, *Xmodem CRC*.

Xmodem 1K (tl). Protokolla on muutoin samanlainen kuin *Xmodem CRC* paitsi, että se lähettää 1 kilotavun lohkoja 128 tavun asemesta.

Xmodem 1K G (tl). Protokolla on muutoin samanlainen kuin *Xmodem 1K* mutta se ei käytä kättelyä. Tämä vähentää kuormitusta, koska kättelysignaalia ei lähetetä, mutta lisää tiedonsiirtovirheitä datassa. Tätä protokollaa tulee käyttää ainoastaan hyvälaatuisilla puhelinyhteyksillä.

Xmodem checksum (tl). Asynkronisessa tietoliikenteessä *Xmodem*-protokollan versioista on ensimmäinen *Xmodem*-protokollien perheestä ja kaikkein laajimmalle levinnyt. Se lähettää 128 tavun datalohkoja ja käyttää yksikertaista tarkistussummamenettelyä virheiden havaitsemiseen. Tämä protokolla ei kuitenkaan ylläpidä tiedostojen alkuperäistä kokoa ja nimeä vaan muodostaa lähimmän 128 tavun lohkon. Tällä protokollalla ei myöskään voi lähettää kuin yksi tiedosto kerrallaan.

Xmodem CRC (tl). Asynkronisen tietoliikenteen protokolla, jossa on kaikki Xmodeemin ominaisuudet sekä *CRC*-virheentunnistus, joka on tehokas virheentunnistustekniikka.

XMP →X/Open Management Protocol (tl). X/Open-ryhmän määrittelemä verkonhallinnan ohjelmarajapinta, joka on tarkoittu eri systeemihallintasovellusten väliseen kommunikaatioon. XMP mahdollistaa eri merkkisten verkonvalvontaohjelmistojen (esim. HP Open View, SunNet-Manager ja iView System Manager) keskinäisen viestinnän.

XMS →Extended Memory Standard (Specification) (ot). Microsoftin, Intelin ja Lotuksen määrittelemä käytäntö, jossa sovellusohjelmien käyttöön *MS-DOS* -käyttöjärjestelmäpohjaisissa mikroissa saadaan 640 *kB*:n yläpuolisia muistialueita. Katso *EMS*, *LIM* ja *XMM*.

XNS →Xerox Network System (tl). Xeroxin alunperin suunnittelema tiedonsiirtokäytäntö, joka myöhemmin on levinnyt useiden muiden alan yritysten käyttöön.

Se sisältää *TCP/IP*:n tapaan verkko- ja kuljetuskäytäntöjen määrittelyn, esitystapamäärittelyn (Courier) sekä joukon sovelluksia.

XON/XOFF (tl). Ohjelmallinen vuonohjaustapa, jossa vastaanottavan laitteen ohjelma välittää tietoa lähettävälle ohjelmalle XOFF (liikenne seis)-signaalin kun laitteen puskurit ovat täynnä. Vastaavasti puskurien tyhjentyessä laite välittää ohjelmalle XON (liikenne käyntiin)-signaalin. Jos ohjausta ei olisi osa datasta hukkuisi. Katso myös *RTS [2]* ja *CTS*.

XPG3 →X/Open Portability Guide Issue 3 (ot). X/Open-määritelmän mukainen käyttöjärjestelmärajapinta. Katso *XMP*.

XT →Extended Technology (yt). Laajennettu teknologia. *IBM*:n vuonna 1982 markkinoille tuoma mikrotietokonetyyppi. Malli seurasi aikaisempaa IBM *PC*-mikrotietokonetta. Käyttöjärjestelmänä koneessa oli *MS-DOS* 2.0.

xterm. *Unix*issa X11-ohjelmiston mukana tuleva ohjelma, joka antaa käyttäjän kirjoittaa pääteemulaattorin ruudulle tulevan tekstin lokitiedostoon.

XY →multiplier kertoja (dt).

Y

Y/C video signal (vdt). Videosignaali, joka on erilainen väri- ja kuvainformaatiolla. Y=valovoima kuvainformaatiolla ja C=kirkkaus väridatalla.

Y14.28 (dtp,st). *ANSI*:n määrittelemä tiedostomuotostandardi (*IGES*) tiedonsiirtoon *CAD/CAM*-järjestelmien ja ulkoisten sovellusten välillä. Käytetään yleisesti *CAD*-työasemissa.

Yahoo (tl). Internet-verkossa sijaitseva hakupalvelin.

ydin core (yt). **ydin** kernel (ot). Käyttöjärjestelmässä (erityisesti *unix*) ohjelmisto, joka toteuttaa alemman tason laiteläheisiä funktioita.

ydinmuisti core storage (tkt). Käytetään tavallisimmin suurkoneympäristöstä puhuttaessa.

YDV →yleinen dataverkko (tl). Yleensä *YDV*:llä tarkoitetaan yhteispohjoimaista yleistä datasiirtoverkkoa. YDV on digitaalinen tiedonsiirtoverkko ja se koostuu verkon hallintakeskuksesta, kaupunkikohtaisista keskuksista ja -keskittimistä, solmujen välissä olevista runkolinjoista, paikallisista asiakkaiden tilaajajohdois-

ta ja asiakkaiden verkkopäätteistä. Suomessa tämä tunnetaan Posti-Telen tarjoamana Datex-palveluna. Katso *LAN* ja *WAN*.

yen sign [¥], jenin merkki (yt).

YES/MVS →Yorktown Expert System for Multiple Virtual Storage (aj). *IBM*:n kehittämä koejärjestelmä sulautetusta asiantuntijajärjestelmästä, joka on eräänlainen tietokonekeskuksen eksperttioperaattori.

yhdensuuntaispyyhkäisy rectilinear scanning (el).

yhdistelmä combination (yt).

yhdistetty video composite video (yt). Videomuoto, jossa krominanssi- ja luminanssisignaali on yhdistetty yhdeksi signaaliksi.

yhdistäminen synthesis, merge (yt).

yhdistämätön kuvasignaali noncomposite picture signal (tkt).

yhdistämätön videosignaali noncomposite video signal (tkt).

yhdistämätön värisignaali noncomposite color signal (tkt).

yhdistävä sekoitus additive mixing (el).

yhdyskäytävä gateway (tl). Tietoliikenteessä laite ja/tai ohjelmisto, joka sovittaa erityyppisiä verkkoja (yhteyskäytäntöjä) toisiinsa.

yhdysmerkki [-], hyphen (yt). Sama kuin tavuviiva.

yhdysviiva [-], hyphen (yt). Sama kuin tavuviiva. Suositellaan käytettäväksi sanaa *yhdysmerkki*.

yhdysväylä backplane (tl). Katso *backplane*.

yhteensopimaton incompatible (yt).

yhteensopivuus compatibility (yt). Yhteensopivuutta voidaan tarkastella monella tavalla: ohjelmiston ja laitteiston yhteensopivuus, laitteistojen yhteensopivuus keskenään tai ohjelmien sopivuus keskenään.

yhteiskanavamerkinanto (pt,tl). Katso *YKM*.

yhteiskanavamerkinantoverkko (pt). Katso *YKMV*.

yhteismuodon vaimennussuhde common mode rejection ratio (rt,el). Vaimennussuhteen yksikkönä 1 dB. Operaatiovahvistimen differentiaalisen vahvistuksen suhde yhteismuotoiseen vahvis-

tukseen.

yhtenäinen sovellusympäristö common application environment →CAE (ot). *Unix*- käyttöjärjestelmään liittyvä käsite tavallisimmin merkityksessä, joka tarkoittaa X/OPEN ryhmää (Unix International, *OSF*, *Digital*, *IBM*, Apollo, Nokia ja *Sun* Microsystems). Ryhmän tarkoituksena on toteuttaa yhtenäinen sovellusympäristö (*CAE*). Siinä pyritään noudattamaan mahdollisimman paljon jo olemassa olevia standardeja.

yhteydellinen connection oriented (tl). Tiedonsiirtotapa, jossa liikennöivät laitteet muodostavat yhteyden, siirtävät tiedon kuitaten sen vastaanotetuksi ja lopuksi katkaisevat yhteyden.

yhteydeltä yhteydelle sanoma link by link message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka toimii kuten päästä-päähän -sanoma (end to end message), mutta käytetään silloin kun yhteysvälin kaikkien solmujen tulee huomioida sanoma.

yhteydeltä yhteydelle sanoman hylkäys link by link reject message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa linkkikohtaisen sanoman hylkäämistä.

yhteyden ylläpitosanoman hylkäysviesti link maintenance reject message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka tarkoittaa, että käytönohjaustoimenpidettä ei voida hyväksyä.

yhteyden ylläpitoviesti link maintenance message (tl). Tietoliikenteessä verkkotason perussanomatyyppi, joka merkitsee käytönohjaustarkoituksiin varattua sanomaa.

yhteydetön connectionless (tl). Tiedonsiirtotapa, jossa liikennöivät laitteet lähettävät toisilleen sanomia, tietosähkeitä, muodostamatta tai purkamatta yhteyttä tai odottamatta tietoa sanoman perillemenosta.

yhteys connection, link (tl,ot).

yhteysjaksokerros session layer (tl). *OSI*-mallin 5. kerros. Kerroksen tehtävänä on jakaa yhteyden tiedonsiirto loogisiin osiin eli tahdistuspisteisiin ja aktiviteetteihin, joista tiedonsiirtoa voidaan jatkaa esimerkiksi yhteyden katkettua.

yhteysjaksokäytäntö session protocol (tl).

yhteysjaksopalvelu session service (tl).

yhteysjaksoyhteys session connection (tl).

yhteyskäytännön ohjaustieto protocol control information (tl). *MAP*-spesifikaatiossa määritetään jokaiselle samalla tasolla olevalle *OSI*-kerrokselle yhteyskäytäntö eli miten kommunikaatio tapahtuu, kun bitit, bittiryhmät jne. siirretään automaatiolaitteesta toiseen. Kerrosten välillä kommunikoidaan lähetettävään tietoon lisätyn ohjaustiedon avulla.

yhteyskäytäntö connection protocol (tl). Tietojärjestelmien yhteenliittämisessä noudatettavien toimintasääntöjen tai niiden osajoukon määrittelyt. Jos kyseessä on kerrostettu järjestelmä, kuhunkin toimintakerrokseen liittyy oma määriteltävissä oleva yhteyskäytäntö.

yhteyspohjainen verkkopalvelu connection oriented network service (tl). Palvelu, joka liittyy *OSI*:n kolmannen kerroksen (verkkokerros) palveluihin. Yhteyspohjaisessa verkkopalvelussa yhteys avataan kutsumalla kohdetta sen osoitteella ja kohde hyväksyy yhteyden muodostuksen kuittaussanomalla. Tämän jälkeen verkko ylläpitää etäispäiden välistä yhteyttä. Käyttäjät näkevät toisensa yhteyden päätepisteissä ja lähettävät toisilleen infoa. Infon mukana ei tarvita lainkaan verkko-osoitteita, pelkkä paikallinen yhteyskohtainen verkkokanavan tunniste riittää. Kun yhteyttä ei enää tarvita, purkaa kumpi tahansa osapuoli sen sopimuksen mukaisesti. Yhteyden purku vahvistetaan ja myös verkko ilmoittaa yhteyden purkaantumisen. Yhteyspohjaisen verkon tärkein toteutus on *X.25*-liitynnöillä varustettu pakettiverkko.

yhtäläisyysmerkki [=], equal sign, equals sign, equal mark (yt).

YKM →yhteiskanavamerkinanto (pt,tl). Tieto- ja puhelinliikenteessä tarvitaan varsinaisen siirron lisäksi siirtokanavien ja palveluiden saannin ohjausta. Tähän voidaan käyttää kahta periaatteeltaan eroavaa tekniikkaa. Ensinnäkin ohjausinformaatio voidaan sisällyttää käyttäjän informaation sekaan tai ohjausinformaatiolle voidaan varata oma kanavansa. Toiseksi, koska ohjausinformaatio on usein vähäistä, voidaan samalla ohjauskanavalla ohjata useita käyttäjän kanavia. Menettelyä kutsutaan yhteiskanavamerkinannoksi (YKM). Katso *YKMV*.

YKMV →yhteiskanavamerkinantoverkko (pt). YKM-verkko on puhejohdoista riippumaton, kes-

kusten välinen pakettikytkentäinen tiedonsiirtoverkko, jonka avulla televerkon sovellukset keskustelevat keskenään, esimerkiksi puhelujen ohjaamiseksi televerkon läpi. Katso *YKM*.

yksi-, yhden- single (yt).

yksikkö(laite) unit (yt).

yksimuotokuitu single mode fibre (kp).

yksinapainen unipolar (yt).

yksinkertainen tiedostonsiirtokäytäntö simple file transfer protocol (tl). Katso *SFTP*.

yksipuolinen - kaksoistiheys single sided double density (tkt). Katso *SSDD*. Vertaa *DSDD* ja *HD*.

yksisuuntainen simplex (yt).

yksittäinen stand alone (yt). Esimerkiksi yksittäinen, verkosta erillään oleva työasema (stand alone *workstation*).

yksittäinen työpiste individual work area (kp). Katso *individual work area*.

yksityinen hallinta-alue private management domain (tl). Katso *PRMD*.

yksivärinen monochromatic (yt).

yleinen generic, common, public (yt).

yleinen dataverkko public data network (tl). Katso *YDV*.

yleinen komentokieli common command language (ot). Katso *CCL*.

yleinen puhelinverkko (pt). Katso *YPV*.

yleinen tiedonsiirtoverkko public data network (tl). Katso *YDV*.

yleinen valintainen puhelinverkko public switched telephone network (tl). Katso *PSTN*.

yleis- generic, global (yt).

yleisen verkon liitäntä public network interface (kp). Katso *public network interface*.

yleiset käyttöoikeudet universal access authority (ttu). Palvelimen resurssin käyttöoikeudet voidaan määritellä sitomatta niitä käyttäjään tai käyttäjäryhmään. *OS/2*-tietoliikenteeseen liittyvä käsite.

yleiskaapelointi generic cabling (kp). Katso *generic cabling*.

yleismuuttuja global variable

(ot). Tyypillisesti muuttuja, jonka arvo on käytössä kaikissa ohjelman osissa.

yleisvalaistus ambient light (yt). Erityisesti kolmiulotteisessa grafiikassa, jossa valo osuu kaikkiin mallin pintoihin tasaisena.

ylikuorma overload (yt). Katso *overload*.

ylikuuluminen crosstalk (tl,kp). Tällä tarkoitetaan yhteyksien välistä keskinäistä häiriötä, jonka seurauksena vieraan yhteyden signaalit häiritsevät päällä olevaa yhteyttä. Katso myös *NEXT*.

ylikuulumissuhde attenuation to crosstalk ratio (kp). Katso *attenuation to crosstalk ratio*.

ylikuumenemissuoja thermal protection (yt). Katso *thermal protection*.

ylimääräinen merkki drop in (tl). Esimerkiksi tiedonsiirrossa saattaa näytölle tulla ylimääräisiä merkkejä.

yliohjautuminen overload (yt). Katso *overload*.

ylitys overshoot, overswing (yt).

ylivuoto overflow (tl). Operaation tuottaman tuloksen osa, joka ylittää tulokselle varatun muistiosan kapasiteetin.

ylläpito maintenance (yt).

ylläpitopäivitys maintenance release (yt). Tavallisesti keskeneräisenä markkinoille tulleen ohjelman virheellisyydet ja toimintapuutteet korjaava ohjelmaversio. Ylläpitopäivitys ei sisällä uusia ominaisuuksia kuten normaali versiopäivitys.

yläindeksi superscript (dtp). Esimerkiksi TEKSTI$^{\text{yläindeksi}}$.

yläkaari [˘], breve, breve accent (yt).

ylämuistilohko upper memory block (tkt). Katso *UMB*.

ylätunniste header (dtp).

yläviiva [¯], macron, macron accent, high line, long accent, bar accent, overline (yt).

ylösalainen huutomerkki [¡], spanish open exclamation mark, inverse exclamation mark (yt).

ylösalainen kysymysmerkki [¿], spanish open question mark, inverse question mark (yt).

ylösalainen sirkumfleksi [ˇ], hachek accent, chevron, caron, inverted circumflex (yt). Esimerkiksi kirjaimessa ť.

Ymodem (tl). Ymodem-käytäntö on parannettu versio *Xmodem*-käytännöstä. Se käyttää *CRC*-virheentarkistusta ja lähettää 1 kilotavun datalohkoja, mutta säilyttää myös tiedoston alkuperäisen nimen ja koon. Tämä on tärkeää ohjelmatiedostoja lähetettäessä. Käytäntö mahdollistaa useiden tiedostojen lähetyksen tai vastaanoton yhdellä siirtokomennolla.

Ymodem G (tl). Asynkronisessa tietoliikenteessä protokolla, joka on suunniteltu käytettäväksi virheenkorjaavien modeemien kanssa kuten *MNP*-5 / *V.42bis*. Jos virhe syntyy siirron aikana tiedosto pitää lähettää uudelleen. Jos mahdollista käytä *Zmodem*-protokollaa mieluummin kuin Ymodem G-protokollaa virheenkorjaavien modeemien kanssa. *Zmodem* on yhtä nopea kuin Ymodem, mutta se tarjoaa lisäksi virheenkorjauksen ja muita ominaisuuksia.

ympyräaksentti [°], circle accent, overcircle (yt). Esimerkiksi kirjaimissa (å,Å).

ympäristö (laite-, ohjelmisto-) environment (tkt,ot). Tietotekniikassa ympäristö tarkoittaa useimmiten laite- tai ohjelmistoympäristöä.

ympäristöalue environment space (ot). Ympäristöalue on keskusmuistin osa, johon voidaan tallentaa ympäristömuuttujia.

ympäristökartoitus environmental mapping (dtp). Graafisissa mallinnusohjelmissa varjostustekniikassa käytetty menetelmä, jossa ympäröivästä kuvasta projisoidaan vaikutteita kappaleen pintaan kiiltävän pinnan jäljittelemiseksi.

ympäristömuuttuja environment variable (ot). Ympäristömuuttujia ovat hakemistopolku, kehotin, näyttimen tyyppi, käyttäjä jne..

ympärisäteilevä valo omni light (yt).

Yorktown Expert System for Multiple Virtual Storage (aj). Katso *YES/MVS*.

YPV →yleinen puhelinverkko (pt). Tarkoittaa maata kattavaa normaalia valintaista puhelinverkkoa.

yritysgrafiikka business graphics (dtp). Yleisesti yritystä tai laitosta koskevan taloudellisen tiedon esittäminen graafisesti.

yrityslisenssi enterprise license (ot). Tietokoneohjelmien käyttöoikeus, jossa sopimuksella määritellään ohjelman rajoittamaton

käyttöoikeus tietyssä organisaatiokokonaisuudessa.

yritysradiopalvelut (pt). Katso *YRP*.

YRP →**yritysradiopalvelut** (pt). Posti-Telen tarjoama palvelu, jolla tarkoitetaan teleyrityksen jonkin yrityksen käyttöön varattavia radiopuhelinkanavia.

Z

Z-buffering Z-puskurointi (dtp). Z-puskuroinnissa kaikki näytöllä esitettävä informaatio lasketaan myös syvyyssuunnassa eli kaikki myös Z-suunnan informaatio on puskuroitava. Toiminto vaatii runsaasti näyttömuistia.

Z-puskurointi Z-buffering (dtp). Katso *Z-buffering*.

ZBR →**zoned bit recording (zone-bit recording)** (tkt). Kiintolevyn koodausmenetelmä. Menetelmällä saadaan kaikkein suurin (vuonna 1989) tallennustiheys kiintolevylle. ZBR-menetelmän käyttö vaatii kiintolevyltä pitkälle vietyä tekniikkaa. Magneto-optisissa massamuisteissa menetelmällä kasvatetaan levykapasiteettia 650 MB:stä 1,3 GB:n (myöhemmin 1,3 GB:stä 2,6 GB:n) lisäämällä sektoreita levyn uloimmalle reunalle. Katso *ARLL*, *MFM*, *PWM*, *RLL* ja *ZCAV*.

ZCAV →**zone constant angular velocity** (tkt). Magneto-optisissa massamuisteissa käytetty menetelmä, jolla kasvatetaan levykapasiteettia 650 MB:stä 1,3 GB:n. Katso *ARLL*, *CD-ROM*, *MFM*, *PWM* ja *ZBR*.

Zentralamt für Zulassungen im Fernmedeldewesen →**sa** (jt). Katso *ZZF*.

zero flag nollalippu (ot).

zero insertion force (el,tkt). Katso *ZIF*.

ZIF →**zero insertion force** (el, tkt). Eräiden Intel-yhteensopivien mikrotietokoneiden emokortilla oleva suorittimen kiinnityskannan tyyppi (ZIF-kanta), jolla mahdollistetaan suorittimen vaihtaminen tarpeen vaatiessa tehokkaammaksi. Liitintyyppi, jossa naaraskontaktit avataan liittimen nokkaa kiertämällä, jolloin pistokkeet voidaan asettaa paikoilleen ilman kosketusta ja kitkaa. Kiertämällä liittimen nokkaa uudelleen kontaktit sulkeutuvat eivätkä vastikkeet irtoa. Tällainen liitintyyppi on altis korroosiolle ja hapettumiselle, mutta se voidaan varustaa pienellä hipaisukontaktilla liittämisvaihees-

sa. ZIF-tekniikkaa käytetään tavallisimmin kortin reunaliittimissä, mutta myös jonkin verran pyöreiden ja suorakulmaisten liittimien yhteydessä. Katso *LIF*.

ZIP →Zone Information Protocol (tl). AppleTalk-verkkojen *OSI*-mallin mukaisen yhteysjaksokerroksen tietoliikennekäytäntö. Katso *AFP*, *ALAP*, *ATP*, *ASP*, *DDP*, *NBP*, *PAP* ja *RTMP*.

Zmodem (tl). Asynkronisessa tietoliikententeessä protokolla on pidemmälle kehitetty kuin *Ymodem*-protokolla. Zmodem on virheen korjaava nauhoittava protokolla, joka lähettää dataa yhtenä nauhana. Se odottaa aina kuittausta jokaisen datapaketin lähetyksen jälkeen ennen kuin lähettää uuden paketin. Zmodem keskeyttää lähetyksen ainoastaan havaitessaan virheen. Kun siirretään tiedostoja pitkiä matkoja antaa Zmodemin nauhoitusmenetelmä paljon suuremman siirtotehon kuin lähetä-ja-odota -protokollat, esimerkiksi *Xmodem*, *Ymodem* ja *Kermit*. Zmodem sallii myös lähettää ja vastaanottaa useita tiedostoja niiden alkuperäisellä nimellä ja koolla sekä luo päivämäärän jokaiselle tiedostolle. Lisäksi Zmodemissa on automaattinen "imurointi" ja tiedoston pelastustoiminto tilanteisiin joissa siirto on jostain syystä välillä katkennut. Katso *Jmodem*.

zone alue (yt).

zone constant angular velocity (tkt). Katso *ZCAV*.

Zone Information Protocol (tl). Katso *ZIP*.

zoned bit recording (tkt). Katso *ZBR*.

zoom suurentaa, tutkia tarkemmin (yt).

ZZF →Zentralamt für Zulassungen im Fernmedeldewesen (jt). Saksan teletarkastuslaitos.

Ä

äitikortti mother board, main board (tkt). Tietokoneessa tai elektronisessa laitteessa piirikortti, johon on koottu laitteen toiminnan kannalta keskeisin elektroniikka. 2) Mikrotietokoneen suorittimesta, korttiväylästä (esim. *EISA*, *ISA*, *MCA* ja *VLB*) ja pääosan muista komponenteista koostuva kortti.

älykortti smart card, memory card, processor card, intelligent card, IC-card (tkt). Älykortista suositellaan käytettäväksi sanaa

toimikortti. Katso *smart card*.

älyverkko intelligent network (tl,pt). Verkko, joka perustuu tietokoneen ohjaamiin puhelinpalveluihin. Älyverkossa voidaan käyttää useita erilaisia palveluita kuten numeronmuutokset ja vaihtoehtoinen laskutus.

äänirasia pickup (ät). Äänentoistotekniikassa levysoittimen äänirasia.

äänitaajuusvalinta tone dial (pt). Äänitaajuusvalintaisessa puhelintekniikassa jokainen näppäimen painallus lähettää keskukseen kaksi eri taajuutta, joiden perusteella keskuksen näppäinvalinnan vastaanottolaite tunnistaa valitun numeron. Vain digitaaliset keskukset ovat alunperin suunniteltuja ottamaan vastaan äänitaajuisia näppäinvalintoja. Katso *impulssivalinta*.

ääretön merkki [∞], infinity sign (yt).

ääriviiva contour (dtp).

ääriviivaterävöinti edge enhancement (dtp).

5. Windows 3.11 -käyttöliittymäsanasto

Suomenkielisessä käännöksessä suluissa merkitty kirjain tarkoittaa, että kirjaimella on kaksoistoiminta näppäimien Alt+kirjain kanssa. Esimerkiksi, napauttamalla komentoa Tiedosto vastaava toiminto saadaan painamalla Alt+T.

Englanti	Suomi
(keypad) *	NUM *
(keypad) +	NUM +
(keypad) -	NUM -
(keypad) /	NUM /
About	Tietoja (t)
About Help...	Tietoja... (t)
access key	valintanäppäin
Accessories	Apuohjelmat
active window	aktiivinen ikkuna
Active Window	Aktiivinen ikkuna (a)
Add	Lisää
Add Echo	Lisää kaiku (l)
Alignment...	Tasaus... (s)
All	Kaikki (k)
ALT	ALT
ALT GR	ALT GR
Always on Top	Aina päällimmäisenä (a)
Annotate...	Huomautus... (h)
application icon	sovelluskuvake
application window	sovellusikkuna
Applications	Sovellukset
Apply	Käytä
arrange	järjestää
Arrange All	Järjestä kaikki (j)
arrow	nuoli
arrow pointer	nuoliosoitin
Assign to Key	Liitä näppäimeen (n)
Assign to Menu	Liitä valikkoon (v)
automatic link	automaattinen linkki
autoscroll	automaattinen vieritys
Back	Takaisin (a)
BACKSPACE	ASKELPALAUTIN
bold	Lihavoitu (l)
Bookmark	Kirjanmerkki (k)
border	reunaviiva
bottom window border	ikkunan alareuna
BREAK	BREAK
browse	selata
button	painike, nappi
Calculator	Laskin
Calendar	Kalenteri
Cancel	Peruuta
cancel	peruuttaa
CAPS LOCK	CAPS LOCK
Caps Lock on (CAPS)	ISOT
Cardfile	Kortisto
Cascade	Limittäin (l)
cascading menu	alivalikko
cascading windows	limittäiset ikkunat
centered	Keskitetty (e)
Change	Muuta
Character Map	Merkistö
Character...	Merkki... (m)

Englanti	Suomi
check	valita
check box	valintaruutu
check mark	valintamerkki
checked command	valittu komento
chevrons	kulmasulkeet
choose	valita
Clear	Tyhjennä (y)
clear	tyhjentää, poistaa
clear (undo Select)	poistaa valintamerkki
Clear All	Tyhjennä kaikki (y)
click	napsauttaa
Clipboard	Leikepöytä
Clipboard Viewer	Leikepöydän tarkastelu
Clock	Kello
Close	Sulje (s)
close	sulkea
Close All	Sulje kaikki (s)
collapse	tiivistää, kutistaa (hakemistopuun haara)
Collate copies	Lajittele kopiot (l)
Column (Col)	SAR
combo box	yhdistelmäruutu
command	komento
command button	komentopainike
command separator	komentojen erotinviiva
container application	säilösovellus
container document	säilöasiakirja
Contents	Sisällys (s)
Control menu	ohjausvalikko
Control Panel	Ohjauspaneeli
Control-menu box	ohjausvalikkoruutu
Copies	Kopioita (o)
Copy	Kopioi (o)
copy	kopioida
Copy Special	Kopioi määräten (m)
Copy...	Kopioi... (o)
Create	Luo
critical message	ilmoitus vakavasta virheestä
crop	rajata
cross-hair pointer	ristiosoitin
CTRL	CTRL
CTRL+B (Bold)	CTRL+B
CTRL+C (Copy)	CTRL+C
CTRL+D (Double underline)	CTRL+D
CTRL+E (Center)	CTRL+E
CTRL+I (Italics)	CTRL+I
CTRL+J (Justify)	CTRL+J
CTRL+L (Left align)	CTRL+L
CTRL+R (Right align)	CTRL+R
CTRL+U (Underline)	CTRL+U
CTRL+V (Paste)	CTRL+V
CTRL+W (Word underline)	CTRL+W
CTRL+X (Cut)	CTRL+X
CTRL+Z (Undo)	CTRL+Z

Englanti	Suomi
Customize	Mukauta (m)
Cut	Leikkaa (l)
cut	leikata
Decrease Speed	Vähennä nopeutta (o)
Decrease Volume	Vähennä äänenvoimakkuutta (v)
Default	Oletukset
Define	Määritä
Define...	Määritä... (m)
DEL	DEL
DEL (Clear)	DEL
Delete	Poista (p)
delete	poistaa
Delete After Current Position	Poista nykyisen kohdan jälkeen (p)
Delete Before Current Position	Poista ennen nykyistä kohtaa (e)
Delete...	Poista... (p)
desktop	työpöytä
destination application	kohdesovellus
destination document	kohdeasiakirja
Device	Laite (l)
dialog box	valintaikkuna
dialog box title	valintaikkunan nimi
Direction	Suunta
Directories	Hakemistot (h)
directory icon	hakemistokuvake
disk icon	levykuvake
document file icon	asiakirjatiedostokuvake
document icon	asiakirjakuvake
document window	asiakirjaikkuna
Document...	Asiakirja... (a)
Done	Valmis
double underline	Kaksoisalleviivattu (t)
double-click	kaksoisnapsauttaa
Down	Alas (a)
DOWN ARROW	ALANUOLI
down scroll arrow	alavieritysnuoli
drag	vetää
drag-and-drop	vetää ja pudottaa
drive icon	asemakuvake
Drives	Asemat (a)
drop	pudottaa
drop-down combo box	avattava yhdistelmäruutu
drop-down list box	avattava luetteloruutu
drop-down menu	avattava valikko
Edit	Muokkaa (m)
Effects	Säädöt (ä)
ellipsis	kolme pistettä
embed	upottaa
embedded object	upotettu objekti
END	END
enter	kirjoittaa
ENTER	ENTER
ENTER (keypad)	NUM ENTER
ESC	ESC

Englanti	Suomi
Exit	Lopeta (l)
Exit and Return to	Lopeta ja palaa tiedostoon (l)
expand	laajentaa
extend selection	laajentaa valintaa
Extend selection on (EXT)	LAAJ
File	Tiedosto (t)
File Manager	Tiedostonhallinta
File Name	Tiedostonimi (n)
Find Next	Etsi seuraava (e)
Find What	Etsittävä (e)
Find...	Etsi... (e)
font	fontti
Font	Fontti (f)
Font Style	Tyyli (t)
Format	Muotoile (e)
freeze	kiinnittää
Freeze Panes	Kiinnitä ruudut (r)
From	Mistä (m)
Full Menus	Pitkät valikot (v)
gallery	galleria
Games	Pelit
Glossary	Sanasto (n)
Go To	Siirry
Go To...	Siirry... (s)
Goto/Gosub button	valintaikkunan avaava painike
group	ryhmittää
group box	ryhmän kehys
group icon	ryhmäkuvake
group window	ryhmäikkuna
Help	Ohje
Help	Ohje (o)
Help window	Ohje-ikkuna
Hide	Piilota (p)
hide	piilottaa
History	Luetut (l)
HOME	HOME
horizontal scroll bar	vaakasuora vierityspalkki
horizontal split bar	vaakasuora jakopalkki
hourglass pointer	tiimalasiosoitin
How to use Help	Ohjeen käyttö (k)
I-beam pointer	I-osoitin
icon	kuvake
inactive window	passiivinen ikkuna
Increase Speed (by 100%)	Lisää nopeutta (100%) (n)
Increase Volume (by 25%)	Lisää äänenvoimakkuutta (25%) (k)
INS	INS
Insert	Lisää (l)
Insert File...	Lisää tiedosto... (l)
Insert Object...	Lisää objekti... (b)
Insert...	Lisää... (ä)
insertion point	lisäyskohta
italic	Kursivoitu (k)
justified	Molemmat reunat (m)

Englanti	Suomi
Keyboard	Näppäimistö (n)
label	nimi, otsikko
Landscape	Vaaka (v)
left aligned	Vasen (v)
LEFT ARROW	VASEN NUOLI
left scroll arrow	vasen vieritysnuoli
left window border	ikkunan vasen reuna
Line (Ln)	RI
link	linkittää
linked object	linkitetty objekti
linked text and list box	yhdistetty muokkaus- ja luetteloruutu
list box	luetteloruutu
List Files of Type	Luettele tiedostot tyypeittäin (l)
Macro	Makro (r)
Macro Recorder on (REC)	NAUH
Main	Varusohjelmat
main application	pääsovellus
main document	pääasiakirja
manual link	manuaalinen linkki
Match Case	Kirjainkoko (o)
Match Whole Word Only	Koko sana (k)
Maximize	Suurenna (u)
Maximize button	suurennuspainike
Media Player	Mediasoitin
menu	valikko
menu bar	valikkorivi
menu command	valikon komento
menu name	valikon nimi
message	sanoma
message box	sanomaruutu
message line	sanomarivi
MIDI Sequencer...	MIDI-sekvensseri...
Minimize	Pienennä (i)
Minimize button	pienennyspainike
Mix with File...	Miksaa toiseen tiedostoon... (s)
More	Lisää
Mouse	Hiiri (h)
mouse pointer	hiiriosoitin
Move	Siirrä (r)
move	siirtää
MS-DOS Prompt	MS-DOS-kehote
New Window	Uusi ikkuna (u)
New...	Uusi... (u)
Next	Seuraava (e)
Next Window	Seuraava ikkuna (s)
No	Ei
Notepad	Muistio
NUM LOCK	NUM LOCK
Num Lock on (NUM)	NUM
Number...	Luku... (l)
object	objekti
object linking & embedding (OLE)	objektin linkittäminen ja upottaminen (OLE)
Object Packager	Objektin pakkaus

Englanti	Suomi
Object...	Objekti... (b)
OK	OK
OLE (object linking & embedding)	OLE (Object Linking & Embedding)
OLE application	OLE-sovellus
Open	Avaa (a)
option button	valintanappi
Options	Asetukset (a)
Options	Asetukset
Orientation	Suunta
Overtype on (OVR)	KORV
package	pakkaus
Page (Pg)	SI
Page Setup	Sivun asetukset (v)
Pages	Sivuja (s)
palette	värivalikoima
pane	ruutu
Paper Size	Koko (k)
Paragraph...	Kappale... (k)
Paste	Liitä (i)
paste	liittää
Paste Link	Liitä linkki (i)
Paste Special	Liitä määräten (n)
PAUSE	PAUSE
PG DN	PAGE DOWN
PG UP	PAGE UP
PIF Editor	PIF-editori
point	osoittaa
pointer	osoitin
Portrait	Pysty (p)
Preferences	Oletukset (o)
press and hold down	painaa ja pitää alhaalla
Print	Tulosta (o)
Print Manager	Tulostuksenhallinta
Print Preview	Esikatsele (e)
Print Quality	Tulostustarkkuus (t)
Print Range	Tulostusalue
PRINT SCREEN	PRINT SCREEN
Print Setup...	Kirjoittimen asetukset... (k)
Print to File	Tulosta tiedostoon (i)
Print Topic	Tulosta aihe (t)
Printer	Kirjoitin
Printer Setup	Kirjoittimen asetukset (k)
program group	ohjelmaryhmä
program item	ohjelma
Program Manager	Järjestelmänhallinta
program-item icon	ohjelmakuvake
progress indicator	tilanneilmaisin
push button	komentopainike
Quit	Lopeta
radio button	valintanappi
Read Only	Vain luku (v)
Record...	Nauhoita... (a)
Recorder	Nauhuri

Englanti	Suomi
Redo	Tee uudelleen
reduce selection	pienentää valintaa
Remove Split	Poista jako (a)
Repeat	Toista (t)
Replace All	Korvaa kaikki
Replace With	Korvaava (r)
Replace...	Korvaa... (r)
Reset	Palauta
resize	muuttaa kokoa
Restore	Palauta (p)
restore	palauttaa
Restore button	palautuspainike
Resume	Jatka
Retry	Yritä uudelleen
Reverse	Käännä suunta (s)
Revert...	Muunna takaisin... (m)
right aligned	Oikea (o)
RIGHT ARROW	OIKEA NUOLI
right scroll arrow	oikea vieritysnuoli
right window border	ikkunan oikea reuna
ruler	viivain
Run...	Suorita...(s)
Sample	Malli
Save	Tallenna (t)
Save All	Tallenna kaikki (i)
Save As...	Tallenna nimellä... (n)
Save File as Type	Tallenna tiedosto muodossa (m)
scale	Skaala (s)
Scale	skaalata
Scaling	Skaalaus (s)
scroll	vierittää
scroll arrow	vieritysnuoli
scroll bar	vierityspalkki
scroll box	vieritysruutu
SCROLL LOCK	SCROLL LOCK
Scroll Lock on (SCRL)	VIER
Search	Etsi (e)
Search	Etsi
Search for Help on	Etsi ohje aiheesta (e)
Search...	Etsi... (e)
Section (Sec)	OSA
Section...	Osa... (o)
select	valita
select (check box, option button)	valita (valintaruutu, valintanappi)
select (data)	valita (tietoa, dataa)
select (drop-down menu)	valita (avattavasta valikosta)
select (list box)	valita (luetteloruudusta)
selected command	valittu komento
Selection	Valinta (v)
selection cursor	valintakohdistin
Set	Aseta
Setup	Aseta
SHIFT	VAIHTONÄPPÄIN

Englanti	Suomi
Short Menus	Lyhyet valikot (v)
shortcut key	pikanäppäin
Size	Muuta kokoa (m)
size	muuttaa kokoa
Size (font size)	Koko (k)
sizing handle	koonmuuttokahva
slider	liukusäädin
slider indicator	liukuruutu
small capitals	Kapiteelit (i)
Sound Recorder	Ääninauhuri
Sound...	Ääni... (ä)
Source (paper)	Lähde (h)
source application	lähdesovellus
source document	lähdeasiakirja
SPACEBAR	VÄLINÄPPÄIN
spin box	askellusruutu
Split	Jaa (a)
split	jakaa
split bar	jakopalkki
split box	jakoruutu
StartUp	Käynnistys
status bar	tilarivi
status-bar indicator	tilarivi-ilmaisin
submenu	alivalikko
switch	vaihtaa
Switch to	Vaihda
Switch To...	Vaihda... (v)
SYS RQ	SYS RQ
TAB	SARKAIN
Terminal	Pääte
text box	muokkausruutu
text frame	tekstikehys
Tile	Vierekkäin (v)
tiled windows	vierekkäiset ikkunat
Time	Aika (a)
title bar	otsikkorivi
To	Mihin (h)
tool	työkalu
toolbar	työkalurivi
toolbox	työkaluryhmä
Tools	Työkalut (y)
top window border	ikkunan yläreuna
Tracks	Raidat (r)
Tutorial	Opetusohjelma (o)
type	kirjoittaa
unavailable command	komento, joka ei ole käytettävissä
underline	Alleviivattu (a)
Undo	Kumoa (k)
unfreeze	vapauttaa
Unfreeze Panes	Vapauta ruudut (r)
Unhide...	Tuo esiin... (e)
Up	Ylös (y)
UP ARROW	YLÄNUOLI

up scroll arrow	ylävieritysnuoli
Update	Päivitä (p)
update	päivittää
Utilities	Muut (u)
value set	valintajoukko
vertical scroll bar	pystysuora vierityspalkki
vertical split bar	pystysuora jakopalkki
view	näyttää
View	Näytä (n)
wallpaper	taustakuva
warning message	varoitus
wildcard	yleismerkki
window	ikkuna
Window	Ikkuna (i)
window background	ikkunan tausta
window border	ikkunan reuna
window corner	ikkunan kulma
window frame	ikkunan kehys
window size	ikkunan koko
window title	ikkunan otsikko
Windows Setup	Windows Asennus
workspace	työtila
Yes	Kyllä
zoom in	pienentää
zoom out	suurentaa
Zoom...	Zoomaa... (z)

6. Hymiösanasto

8. HYMIÖSANASTO

Smiley suomeksi hymiö on sähköposteissa ja erityisesti sähköpostiviesteissä viestin tehoste, joka koostuu tavallisista kirjainmerkeistä ja ne luetaan katsomalla tekstiä 90-astetta vastapäivään. Esimerkiksi merkintä ;-) tarkoittaa, että kirjoittajalla on pilke silmäkulmassa ja viestiä ei saa ottaa tosissaan. Hymiöt ovat ilmeisesti peräisin Yhdysvalloista 1980-luvun alusta ja niiden ensimmäinen tunnettu käyttäjä on Scott Fahlman.

Hymiö	Englanniksi	Suomeksi
:-||	Angry	Vihainen
(:-)	Bald	Kalju
:-)	Basic happy	Onnellinen, huvittunut
:-(	Basic Sad	Surullinen, masentunut
B-)	Batman	Lepakkomies
:-)>	Bearded	Parrakas
%+(	Beaten up	Loppuun ajettu
:-###..	Being sick	Olen sairaana
?-)	Black eye	Mustasilmä
:-)X	Bow tie	Rusetti (kaulassa)
R-)	Broken glasses	Särkyneet lasit
:^)	Broken nose	Murtunut nenä
|:-)	Bushy eyebrows	Tuuheat kulmakrvat
)	Cheshire cat	(virnistää) koko naamalla
<|-)	Chinese	Kiinalainen
3:-)	Cow	Lehmä
:-t	Cross	Poikkiteloin
X-)	Cross-eyed	Kierosilmäinen
:'-(	Crying	Itkeä
i-)	Detective	Salapoliisi
:-e	Disappointed	Pettynyt
:-)'	Drooling	Kuolata
{:V	Duck	Ankka
<:-)	Dump question	Lyhyt kysymys
5:-)	Elvis	Elvis
>:-)	Evil grin	Paha virnistys
:'"-(	Floods of tiers	Kyyneltulva
:-!	Foot in mouth	Käpälä suussa
/:-)	French	Ranskalainen
8)	Frog	Sammakko

Hymiö	Englanniksi	Suomeksi
::-)	Glasses weater (1)	Käyttää silmälaseja
8-)	Glasses weater (2)	Käyttää silmälaseja
8:)	Gorilla	Gorilla
:-')	Has a cold (1)	Kylmissään
:*)	Has a cold (2)	Kylmissään
:-|	Hmmmmph!	Hmmmmm!, Epävarma
:-C	Jaw hits floor	Leuka kolahtaa lattiaan, erittäin masentunut
.-)	Keeping an eye out	Ottaa silmä
:-#	Kiss (1)	Suudelma, sensuroitu
:-*	Kiss (2)	Suudelma
:-X	Kiss (3)	Suudelma
:+)	Large nose	Suuri nenä
:-D	Lauthing out loud	Nauraa makeasti
:-}	Leering	Virnuilla (ystävällisesti)
(-:	Left-handed	Vasenkätinen
:-9	Licking lips	Lipovat huulet
:-}	Lipstick wearer	Huulipunan käyttäjä
:- |	Monkey	Apina
:-{	Moustache (1)	Viikset
:-#)	Moustache (2)	Viikset
(-)	Needs haircat	Tarvitsee tukanleikkuuta
:^)	Nose out-of-joint	Nenä poskella
:8)	Pig	Sika
:-?	Pipe smoker	Piipunpolttaja
=:-)	Punk	Punkkari
:-"	Pursed lips	Mutruhuulet
|-]	Robocop	Robocop-elokuvan päähenkilö
O:-)	Saint	Pyhimys
:-@	Screaming	Kirkua
:-O	Shocked	Shokissa
:-o	Shout	Huuto
:-V	Shouting	Huutaa
|-)	Sleaping	Nukkua
:-i	Smoker (1)	Tupakoitsija
:-Q	Smoker (2)	Tupakoitsija
:-j	Smoker smiling	Tupakoitsija hymyilee
:-6	Sour taste in mouth	Hapan maku suussa
:-v	Speaking	Puhua
:-w	Speaks with forked tongue	Valehtelee

Hymiö	**Englanniksi**	**Suomeksi**
*-)	Stoned	Jähmettynyt
:-T	Tight-lipped	Tiukkailmeinen
:-p	Tongue-in-cheek	Kieli poskella
:-&	Tongue-tied	Puhevikainen
:-/	Undecided	Epäröivä
:-[	Vampire (1)	Vampyyri
:-|<	Vampire (2)	Vampyyri
:-<	Vampire (3)	Vampyyri
:-)=	Vampire (4)	Vampyyri
:-))	Very happy	Hyvin onnellinen
:-((	Very sad	Hyvin surullinen
:-c	Very unhappy	Hyvin onneton
C|:-)	Wearing bowler hat	Pukeutuu knalliin
d:-)	Wearing cap	Pukeutuu päähineeseen
[:-)	Wearing headphones	Käyttää kuulokkeita
:-(#)	Wears teeth braces	Käyttää hammastukea
;-)	Winking	Iskee silmää
:-7	Wry smile	Ironinen hymy
|-(	Tied	Lopen uupunut
|-O	Yawning	Haukotella

7. Sähköpostilyhenteet

7. SÄHKÖPOSTILYHENTEET

Sähköposteissa on hymiöiden lisäksi myös muita ilmaisumuotoja. Erityisesti lyhenteiden käyttö on lisääntynyt. Sähköposteissa käytettävät lyhenteet poikkeavat normaalista lyhenne-terminologiasta. Niiden tarkoituksena on etupäässä lyhyiden fraasien esittäminen lyhenteen muodossa. Lyhenteen rakenne saattaa perustua ääntämiseen (B4 = bi+four = before) tai fraasin alkukirjaimiin (BBL = be back later).

Lyhenne	**Selitys**
AFAICT	As Far As I Can Tell (sikäli kuin osaan sen sanoa..)
AFAIK	As Far As I Know (minun tietääkseni, sikäli kuin tiedän)
AFK	Away From Keyboard (pois näppäimistön luota)
AIUI	As I Understand It (sikäli kuin ymmärrän, ymmärtääkseni)
B4	Before (ennen)
BAK	Back At Keyboard (takaisin näppäimistölle)
BBL	Be Back Later (palaathan takaisin myöhemmin)
BCNU	Be seeing you (nähdään..)
BRB	Be Right Back (tulen heti takaisin..)
BSF	But Seriously Folks (mutta vakavasti puhuen..)
BST	But Seriously Though (mutta vakavasti ajataeltuna..)
BTDT	Been There Done That (olen jo ollut siellä ja tehnyt tätä, voisitko kertoa jotain uutta..)
BTSOOM	Beats The Shit Out Of Me (olen kuin puulla päähän lyöty, yhtä ymmälläni..)
BTW	By The Way (muuten..)
BWQ	Buzz Word Quotient
CFV	Call for Votes (tarvitaan ääniä..)
CLM	Career Limiting Move
CUL	See you later (nähdään myöhemmin..)
CUL8R	See You Later (nähdään myöhemmin..)
DWIM	Do What I Mean
DWISNWID	Do What I Say Not What I Do (älä tee niinkuin minä teen, vaan niinkuin minä sanon..)
DYJHIW	Don't You Just Hate It When... (etkö, vihaakin sitä kun..)
ESAD	Eat Shit And Die (syö paskaa ja kuole..)
ETLA	Extended Three Letter Acronym (laajennettu kolmen kirjaimen akronyymi)
EOF	End Of File (tiedoston loppu)
F2F	Face to Face (kasvotusten)

Lyhenne	Selitys
FAQ	Frequently Asked Question (useimmin tehdyt kysymykset)
FFS	For Fucks Sake (ei ...piip..kaan väliä)
FOAD	Fuck Off And Die (painu piip..uun ja kuole)
FOAF	Friend Of A Friend (kaverin kaveri..)
FOC	Free Of Charge (maksuton)
FRS	Freely Redistributable Software (vapaasti levitettävä ohjelmisto)
FUBAR	Fucked Up Beyond All Recognition (sutattu tuntemattomaksi)
FWIW	For What It's Worth (arvonsa mukaan)
FYA	For Your Amusement
FYE	For Your Entertainment (sinun huviksesi..)
FYI	For Your Information (tiedoksesi..)
<G>	Grin
GA	Go Ahead (antaa palaa, antaa mennä)
GAL	Get A Life (ammu itsesi, päätät päiväsi..)
GIGO	Garbage In Garbage Out (roskaa sisään, roskaa ulos)
GR&D	Grinning Running & Ducking
HHOJ	Ha Ha, Only Joking (heh, heh, minä vain pilailin)
HHOS	Ha Ha, Only Serious (heh, heh, vakavissaanko..
IAE	In Any Event (joka tapauksessa)
IANAL	I Am Not A Lawyer (en ole lakimies, mutta..)
IBN	I'm Buck Naked (olen täysin alasti)
IIRC	If I Recall Correctly (jos oikein muistan)
IMBO	In My Bloody Opinion (mielestäni..)
IMCO	In My Considered Opinion (harkittu mielipiteeni)
IME	In My Experience (kokemukseni perusteella)
IMHO	In My Humble Opinion (vaalimaton mielipiteeni on..)
IMNSHO	In My Not So Humble Opinion (vähemmän vaalimaton mielipiteeni on..)
IMO	In My Opinion (mielestäni)
IOW	In Other Words (toisin sanoen)
IRL	In Real Life (tosielämässä)
ISTM	It Seems To Me (mielestäni..)
ISTR	It Seem To Recall (jos muistan niin)
ITRO	In The Region Of (suunnilleen, osapuilleen..)
ITRW	In The Real World (todellisessa maailmassa..)
IWBNI	It Would Be Nice If (saattaisi olla kiva, jos...)
IYSWIM	If You See What I Mean (jos ymmärrät mitä tarkoitan)
JAM	Just A Minute (vielä hetki)

Lyhenne	Selitys
KISS	Keep It Simple, Stupid (teethän yksinkertaista, torvi)
L8R	Later (myöhemmin)
LOL	Laughs Out Loud (nauraa ääneen)
MFTL	My Favourite Toy Language (suosikki leikkikieleni..)
MORF	Male Or Female (mies- vai naispuolinen)
MOTAS	Member Of The Appropriate Sex (sopivan sukupuolen edustaja)
MOTOS	Member Of The Opposite Sex (vastakkaisen sukupuolen edustaja)
MOTSS	Member Of The Same Sex (saman sukupuolen edustaja)
MUD	Multi User Dungeon (monen käyttäjän verkkopeli)
MUG	Multi User Game (monen käyttäjän peli)
NALOPKT	Not A Lot Of People Know That
NFWM	No Fucking Way Man
NIFOC	Nude In Front Of Computer (nakuna tietokoneen edessä)
NRN	No Reply Necessary (vastausta ei odoteta)
NRN	No Reply Needed (vastausta ei tarvita)
OAO	Over And Out (loppu..)
OBTW	Oh, By The Way (ai, niin muuten..)
OEM	Original Equipment Manufacturer (alkuperäinen valmistaja)
OIC	Oh, I See (niin, ymmärrän..)
OMG	Oh My God (Voi hyvä Jumala!)
OTOH	On The Other Hand (toisaalta)
OTT	Over The Top (lisäksi)
PD	Public Domain (vapaasti levittävät ohjelmat)
PITA	Pain In The Arse (piikki takamuksessani..)
POD	Piece Of Data (tiedon murunen)
RFD	Request For Discussion (keskustelukutsu)
ROFL	Rolls On Floor Laughing (kiemurrella naurusta lattialla)
RSN	Real Soon Now (tulossa lähipäivinä)
RTFAQ	Read The FAQ (lue yleisimmät kysymykset, lue FAQ)
RTFM	Read The Fucking Manual (Lue se hiton manuaali!)
RUOK	Are you OK (Oletko kunnossa?)
SITD	Still In The Dark (yhä pimeässä)
SMOP	Small Matter Of Programming (pitää vähän ohjelmoida vielä)
SNAFU	Situation Normal, All Fucked Up (tilanne normaali, kaikki päin peetä..)
SNR	Signal to Noise Ratio (signaali-kohinasuhde..)
SO	Significant Other (tärkeää muille)

Lyhenne	Selitys
SOL	Shit Outta Luck (Paskat onnesta!)
STFU	Shut The Fuck Up (Pidä pääsi kiinni!)
TANSTAAFL	There Ain't Such Thinkg As Free Lunch (ilmaista lounasta ei ole)
TCB	Trouble Came Back (ongelma palasi)
TDM	Too Damn Many (liian monta..)
TIA	Thanks In Advance (kiitos etukäteen)
TIC	Tonque In Cheek (kieli vyön alla)
TLA	Three Letter Acronym (kolmikirjaiminen lyhenne)
TNX	Thanks (kiitos)
TPTB	The Powers That Be
TTFN	Ta Ta For Now (Heippa!)
TTYL	Talk To You Later (kerron myöhemmin)
TVM	Thanks Very Much (suurkiitokset)
UBD	User Brain Damage
VC	Virtual Community (virtuaaliyhteisö)
VR	Virtual Reality (virtuaalitodellisuus)
WIBNI	Would It Be Nice If (saattaisi olla kiva jos...)
WRT	With Regard To (terveiset joltakin, osanottoni)
WTF	What The Fuck (mitä @£#$&&!!!)
WTH	What The Hell (Mitä helvettiä!)
WYSIWYG	What You See Is What You Get (sen saat mitä näet..)
YABA	Yet Another Bloody Acronym (vielä yksi hiton lyhenne..)
YHBM	You Have Bin Mail (sinulla on 'bittimuotoista' postia)
YHM	You Have Mail (sinulla on postia)
YMMV	Your mileage may vary (tuloksesi saattavat poiketa)

8. Standardit ja suositukset

8. Standardit ja suositukset

ITU-T:n (ent. CCITT) G-, H-, V- ja X-sarjan suosituksia sekä ANSI-standardeja

G.702 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee digitaalisen nopeushierarkian yleisessä digitaalisessa siirtoverkossa. Katso *SDH*.

G.703 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee sähköiset ominaisuudet, linjakoodauksen ja ajastuksen nopeuksilla 64 kbs, 1.544 Mbps (T-1), 2048 Mbps (E-1), sekä 6312 Mbps, 8448 Mbps, 32064 Mbps, 34368 Mbps, 44736 Mbps, 97728 Mbps ja 139264 Mbps. Katso *SDH*.

G.704 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee kehysrakenteet ja liitäntöjen toiminnan *G.702* ja *G.703* mukaisesti toteutetuissa verkoissa.

G.711 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus 64 kbps *PCM*-koodauksesta puheensiirrossa.

G.721 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus 32 kbps ADPCM-koodauksesta puheensiirrossa. Katso *PCM*.

G.722 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee puheenkoodausmenetelmän, jossa 7 kHz taajuuskaistan signaali siirretään 64 kbps numeronopeudella. Tuleva audiosignaali jaetaan kahteen yhtä suureen alikaistaan käyttäen QMF-suotimia. Kumpikin alikaista koodataan ADPCM-menetelmällä. Alemman alikaistan (0-4 kHz) näytteet kvantisoidaan kuudella bitillä, jolloin vastaavaksi numronopeudeksi tulee 48 kbps. Ylempi alikaista siirretään karkeammalla kvantisoinilla siten, että koodataan näytteet kahdella bitillä, mikä vastaa 16 kbps numeronopeutta. Katso *PCM*.

H.261 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus kuvapuhelin- ja videoneuvottelusovelluksiin nopeuksille 64 kbps - 2 Mbps.

T.563 *ITU-T*:n suositus, joka määrittelee ryhmä 4 telekopiolaitteen ominaisuudet, siirtotavan ja liitännän televerkkoon.

V.3 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee kansainvälisen aakkoston n:o 5. (*ASCII*-standardi).

V.11 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee balansoidun liitännän sähköiset ominaisuudet, esimerkiksi yleisen dataverkon X.21-liitännän yhteydessä.

V.17 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee valintaiseen puhelinverkkoon tarkoitetun erikoismodeemin. V.17 on ryhmä kolmen telekopiolaitteisiin tarkoitettu vuorosuuntainen modeemi, jossa siirtonopeus voi olla 7200, 9600, 12000 tai 14400 bps.

V.21 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee 300 bps kaksisuuntaisen modeemin valintaisessa puhelinverkossa. Modulointitekniikka on binäärinen taajuuseromodulointi (*FSK*).

V.22 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee 1200 bps kaksijohdinyhteydellä valintaisessa puhelinverkossa toimivan kaksisuuntaisen modeemin, jossa käytetään nelitasoista vaihe-eromodulointia (*PSK*). Modulointinopeus on 600 baudia.

V.22bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) vuonna 1984 antama suositus, joka määrittelee 2400 bps siirtävän kaksisuuntaisen modeemin kaksijohdinyhteyksille. Modulointitekniikkana käytetään 16-tasoista amplitudi- ja vaihe-eromodulointia. Modeemi toimii myös alanopeudella 1200 bps yhdessä *V.22*-modeemin kanssa.

V.23 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee 600 tai 1200 bps käyttävän vuorosuuntaisen modeemin valintaisessa puhelinverkossa. Modulointinopeudet ovat vastaavasti 600 tai 1200 baudia ja modulointitekniikka on binäärinen tajuusmodulointi (*FSK*). Modeemissa voi olla myös 75 bps oleva paluukanava.

V.24 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee päätelaiteliitännän fyysisten piirien toiminnalliset ominaisuudet.

V.25 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, jossa määritellään asynkronisten ja synkronisen automaattisen valintalaitteen sisältävien rinnakkaista siirtotapaa käyttävien modeemien ohjaamiseen tarvittava komentokieli.

V.25bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, jossa määritellään asynkronisten ja synkronisen automaattisen valintalaitteen sisältävien sarjamuotoista siirtotapaa käyttävien modeemien ohjaamiseen tarvittava komentokieli.

V.26 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee kaksisuuntaisen synkronisen modeemin kiinteille 2400 bps nelijohdinyhteyksille. Modulointitapa on vaihe-eromodulointi (*PSK*).

V.26bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee valintaiseen puhelinverkkoon tarkoitetun 2400 tai 1200 bps siirtävän vuorosuuntaisen modeemin. Modulointitapa on vaihe-eromodulointi (*DPSK, PSK*).

V.26ter *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee valintaiseen puhelinverkkoon tarkoitetun 2400 tai 1200 bps siirtävän kaksisuuntaisen modeemin. Käytettävä modulointimenetelmä on nelitasoinen vaihe-eromodulointi (*PSK*). Suuri nopeus saadaan kaiuneliminointitekniikan avulla.

V.27 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee 4800 bps siirtävän kiinteille yhteyksille tarkoitetun modeemin. Modulointitapa on vaihe-eromodulointi (*PSK*).

V.27bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee automaattisella adaptiivisella korjaimella varustetun modeemin kiinteille yhteyksille. Nopeudet ovat 2400 tai 4800 bps. Modulointitapa on vaihe-eromodulointi (*PSK*).

V.27ter *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee 2400 tai 4800 bps siirtävän modeemin valintaisessa puhelinverkossa. Modulointitapa on vaihe-eromodulointi (*PSK*).

V.28 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee alle 20 kbps fyysisen liitännän sähköiset ominaisuudet.

V.29 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) määrittelee 9600 bps siirtävän synkronisen modeemin kiinteille yhteyksille. Modeemi toimii vuorosuuntaisena kaksijohdinyhteyksillä ja kaksisuuntaisesti nelijohdinyhteyksillä. Modulointimenetelmänä se on vaihe-ero (*PSK*) ja amplitudimoduloinnin yhdistelmä.

V.32 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) vuonna 1984 antama suositus, joka määrittelee 1200, 2400, 4800 ja 9600 bps siirtävän moninopeusmodeemin valintaisessa puhelinverkossa. Modeemi on yhteensopiva vastaavilla nopeuksilla *V.22* ja *V.22bis*modeemin kanssa. Suurilla nopeuksilla käytetään kaiuneliminointitekniikkaa.

V.32bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee valintaiseen puhelinverkkoon tarkoitetun kaksisuuntaisen ja kiinteille kaksijohdinyhteyksille tarkoitetun modeemin nopeudella 4800, 7200, 9600, 12000, 14400 bps. On yhteensopiva *V.32* modeemien kanssa nopeuksilla 4800 ja 9600 bps. Modeemi käyttää siirtosuuntien erotukseen kaiunpoistotekniikkaa.

V.32terbo Modeemien epästandardi modulointitapa 1990-luvun alussa, joka mahdollisti 19200 bps siirtonopeuden saman valmistajan laitteiden välillä.

V.32turbo Modeemien epästandardi modulointitapa 1990-luvun alussa, joka mahdollisti 12000 bps siirtonopeuden saman valmistajan laitteiden välillä. Vähän käytetty menetelmä ennen *V.32bis* -määritysten mukaisten laitteiden tuloa.

V.33 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee 12000 ja 14400 bps siirtävän modeemin kiinteillä yhteyksillä.

V.34 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee valintaiseen puhelinverkkoon tarkoitetun kaksisuuntaisen ja kiinteille kaksijohdinyhteyksille tarkoitetun modeemin nopeudella 4800, 7200, 9600, 14400, 19200 ja 28800 bps. Modeemi käyttää siirtosuuntien erotukseen kaiunpoistotekniikkaa.

V.34bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus vuodelta 1996, joka määrittelee valintaiseen puhelinverkkoon tarkoitetun kaksisuuntaisen ja kiinteille kaksijohdinyhteyksille tarkoitetun modeemin nopeudella 4800, 7200, 9600, 14400, 19200, 28800 ja 33600 bps sekä tiedon pakkauksen suhteessa 1:1-4. Sallittu päätelaitenopeus 230,4 kbps, äänimahdollisuus ja esikoodauksella parannettu signaali-kohinasuhde.

V.42 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) vuonna 1988 antama suositus, modeemien virheenkorjaavaksi yhteyskäytännöksi, joka on taaksepäin yhteensopiva *MNP*-tasojen 2, 3 ja 4 kanssa. Katso *LAPM*.

V.42bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) vuonna 1989 antama suositus, modeemien tietoa pakkaavaksi yhteyskäytännöksi. Kompressointimenetelmä on *BTLZ* (British Telecom Lempel-Ziv). Kompressiosuhde on 3:1-3,5:1. V.42bis ei ole yhteensopiva *MNP* 5:n kanssa.

V.52 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) määrittelemät testisilmukat modeemeille. V.52 sisältää 4 testimenetelmää.

V.110 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus V-sarjan liitännällä varustetulle päätelaitteelle tarjottava tuki *ISDN*:ssä. Se määrittelee myös ≤19,2 : 48 ja 56 kbps nopeuden sovituksen 64 kbps-kanavaan ja V.110 tunnetaan myös nimellä I.463.

V.120 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee V-sarjan liitännällä olevan päätelaitteen käytön *ISDN*:ssä. Päätesovittimeen liittyvät päätelaitteet voivat toimia nopeuksilla 600 - 19.200 bps asynkronisena ja synkronisena. Synkronisena 48, 56 ja 64 kbps. V.120 tunnetaan myös nimellä I.465.

V.Fast Katso *V.FC*.

V.FC **V.FastClass,** (tl)
1990-luvun alussa kehitetty epästandardi modulointitapa, jolla saatiin 28800 bps siirtonopeus yleensä saman valmistajan laitteiden välillä. Tästä menetelmästä käytettiin myös nimitystä *V.Fast*. Myöhemmin valmistui *ITU-T*:n hyväksymä standardi *V.34* vastaavasta käytännöstä.

X.3 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee *PAD*-laitteen ja päätelaitteen väliset parametrit.

X.20 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee V-sarjan modeemiliitännällä (*V.24/V.28*) varustetun synkronisen päätelaitteen liittäminen dataverkkoon.

X.20bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee V-sarjan modeemiliitännällä (*V.24/V.28*) varustetun asynkronisen päätelaitteen liittäminen dataverkkoon.

X.21 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee synkronisen päätelaitteen ja dataverkon välisen liitännän. Se määrittelee myös yhteyden muodostus ja purkamismenettelyn.

X.21bis *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee V-sarjan modeemiliitännällä varustetun synkronisen päätelaitteen liittäminen dataverkkoon.

X.25 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee synkronisen, pakettimuodossa toimivan päätelaitteen ja dataverkon väliseksi liitännäksi. Se määrittelee fyysisen tason lisäksi myös virtuaaliyhteyksien muodostuksen, tiedonsiirrossa ja yhteyden purkamisessa käytettävät menettelyt.

X.28 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee asynkronisen merkkipohjaisen päätelaitteen ja pakettien muodostamis- ja purkulaitteen (*PAD*) välinen liitäntä. Se määrittelee fyysisen liitännän sekä päätelaitteen ja PAD:in väliset proseduurit. X.28-liittymä voi olla kiinteä tai valintainen Datex-verkon liittymä tai valintaisen puhelinverkon liittymä.

X.29 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee paketoimaan pystyvän laitteen ja *PAD*-laitteen välisen liikennöinnin. X.29 sisältää sekä tiedonsiirron että etäiskomennot sekä PAD-kutsun tunnistamisen. X.29-sanoma tai sen vaste siirretään käyttäjän kentässä. Etäispää voi muuttaa PAD:n parametrejä sopivaksi.

X.30 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) määrittelemä suositus, jossa määritellään priirikytkentäiseen dataverkkoon *ISDN*-päätelaitteen tuki *X.21*, *X.21bis*- ja *X.20bis*-sarjan

liitännöille. Suositus tunnetaan myös nimellä I.461.

X.31 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) määrittelemä suositus, jossa määritellään pakettimuodossa toimivien päätelaitteiden liitäntä *ISDN*:ään. Suositus tunnetaan myös nimellä I.465.

X.32 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus määrittelee palvelun, joka tapahtuu käyttämällä synkronisia valintaisen puhelinverkon yhteyksiä ja niiden yhteydessä synkronista *V.25bis* mukaista valintalaitetta. Tiedonsiirto päätelaitteen ja keskuskoneen välillä on synkronista *HDLC*-liikennettä.

X.75 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee pakettikytkentäisten verkkojen välisen tiedonsiirron.

X.121 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus, joka määrittelee julkisessa *X.25*-pakettiverkossa käytettävän numeroinnin.

X.400 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) vuonna 1984 julkaisema suositus sanomanvälitysjärjestelmistä.

X.409 *ASN.1*-tiedonsiirron esitystapamääritys, joka läheistä sukua *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositukselle X.409. ASN.1 on laajempi kuin X.409. Siinä on määritelty yleisen tiedonsiirron syntaksin abstrakti esitystapa. *ISO* on ottanut esitystavan käyttöönsä nimellä ASN.1.

X.500 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) suositus (myös *ISO* 9594) verkkojen välisessä tietoliikenteessä käytettäväksi nimipalveluksi.

X.509 *ITU-T*:n (ent. *CCITT*) *X.500*:n osakomponentti suosituksesta, joka käsittelee autentisointiin, julkisen avaimen hakemiseen ja digitaaliseen allekirjoittamiseen liittyvää kentää.

X3.124 *ANSI*:n määrittelemä graafisen tietojenkäsittelyn standardi. Tunnetaan paremmin nimellä *GKS* eli Graphical Interface System.

X3.131-1986 Mikrotietokoneissa käytetty *ANSI*:n liitäntästandardi (*SCSI*) ulkoista kiintolevyasemaa, nauhuria tai optista levyasemaa varten. Se on kehitetty Shugart Associatesin 1970- ja 1980-lukujen vaihteessa valmistetusta *SASI* (Shugart Asso-

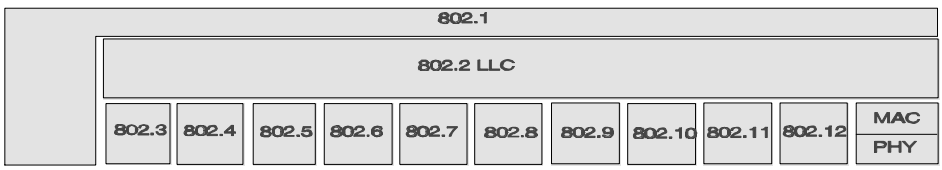
ciates System Interface)-standardista. SCSI on rinnakkaisväylä, johon voi olla liitettynä 8 laitetta eli mikrotietokone ja 7 oheislaitetta. Tiedon siirtonopeus on noin 4-5 MB/s eli 32 Mbps (SCSI 2:ssa 16-20 Mbps). Standardi määrittelee ainoastaan levyohjaimen ja levyn välisen jonotuksen sekä ohjauksen. SCSI:n merkitys on jatkuvasti kasvamassa. Katso *ATA, IDE, ESDI* ja *ST506*.

X3T9.5 Tietoliikenteessä *ANSI*:n mukainen kuituoptiikkaan perustuva tietoverkkotyyppi (*FDDI*), jonka standardointityö aloitettiin vuonna 1982. Kyseessä on kahdennettu Token Ring -verkko, joka ohjelmistotasolla on *IEEE 802.5* -yhteensopiva. Verkon kapasiteetti on 100 Mbps. Verkko käyttää optotekniikassa 1310 nm aallonpituutta ja on optimoitu 62,5/125 mikronin monimuotokuidulle.

Y14.28 *ANSI*:n määrittelemä tiedostomuotostandardi (*IGES*) tiedonsiirtoon *CAD/CAM*-järjestelmien ja ulkoisten sovellusten välillä. Käytetään yleisesti CAD-työasemissa.

IEEE:n STANDARDEJA

IEEE 488 Mittalaiteväylä, joka tunnetaan myös nimellä *GPIB*-väylä. Käytetään tavallisesti mikrotietokoneen ja mittalaitteen välisessä tiedonsiirrossa. Katso myös *HPIB*.



IEEE:n 802.X -sarjan standardit

IEEE 802.1 Sisältää lähiverkkostandardien yleiset puitteet, kuten tietoa osoitteistosta ja yhdysliikenteestä.

IEEE 802.2 Sisältää lähiverkon siirtoyhteyden ohjauksen (*LLC*).

IEEE 802.3 Tunnetaan yleisesti *Ethernet*-standardina. Kyseessä on törmäyksentunnistuksella varustettu kilpavarausväylä (*CSMA/CD*). Katso *1Base5, 10Base2, 10Base5, 10BaseT* ja *100BaseT*.

IEEE 802.3u Vuonna 1995 *10BaseT*-standardin seuraajaksi Fast Eterhen Alliancen esityksestä tullut kaapelointijärjestelmä, joka tunnetaan nimellä *100BaseT*.

IEEE 802.4 Teollisuusautomaatiossa käytetty vuoroväylä, joka tunnetaan nimellä Token Bus.

IEEE 802.5 Määrittely valtuudenvälitysrenkaasta eli *Token Ring*-verkosta. Katso *100BaseVG-AnyLAN*.

IEEE 802.6 Määrittely alueverkkostandardista (*MAN*).

IEEE 802.7 IEEE 802-sarjassa määritelty laajakaistaverkko. Katso *10Broad36*.

IEEE 802.8 Määrittely valokuitupohjaisesta lähiverkosta. Katso *10BaseF*.

IEEE 802.9 Määrittely puheen ja kuvan liittämisestä lähiverkkoon.

IEEE 802.10 Määrittely lähiverkon tietoturvasta. Määrittely tunnetaan myös nimellä *SILS*. Se koostuu neljästä osasta: osa A kuvaa sen suhteesta *OSI*:iin, osa B sisältää SDE-prokollan, osa C avainten hallinnan ja osa D järjestelmä- ja turvallisuushallinnan.

IEEE 802.11 Määrittely langattomista lähiverkoista.

IEEE 802.12 Määrittely nopeista 100 Mbps lähiverkoista. Katso *100BaseVG*.

9. Näppäinkoodit

9. Näppäinkoodit

Näppäin	koodi	ASCII tai laajennettu			ASCII tai laajennettu + SHIFT			ASCII tai laajennettu + CTRL			ASCII tai laajennettu + ALT		
	Dec	Hex	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
ESC	1	01	27	1B		27	1B		27	1B				
1!	2	02	49	31	1	33	21	!				120	78	NUL
2@	3	03	50	32	2	64	40	@	3	03	NUL	121	79	NUL
3#	4	04	51	33	3	35	23	#				122	7A	NUL
4$	5	05	52	34	4	36	24	$				123	7B	NUL
5%	6	06	53	35	5	37	25	%				124	7C	NUL
6^	7	07	54	36	6	94	5E	^	30	IE		125	7D	NUL
7&	8	08	55	37	7	38	26	&				126	7E	NUL
8*	9	09	56	38	8	42	2A	*				127	7F	NUL
9(	10	0A	57	39	9	40	28	(				128	80	NUL
0)	11	0B	48	30	0	41	29	)				129	81	NUL
-_	12	0C	45	2D	-	95	5F	-	31	IF		130	82	NUL
=+	13	0D	61	3D	=	43	2B	+				131	83	NUL
BKSP	14	0E	8	08		8	08		127	7F				
TAB	15	0F	9	09		15	OF	NUL						
Q	16	10	113	71	q	81	51	Q	17	11		16	10	NUL
W	17	11	119	77	w	87	57	W	23	17		17	11	NUL
E	18	12	101	65	e	69	45	E	5	05		18	12	NUL
R	19	13	114	72	r	82	52	R	18	12		19	13	NUL
T	20	14	116	74	t	84	54	T	20	14		20	14	NUL
Y	21	15	121	79	y	89	59	Y	25	19		21	15	NUL
U	22	16	117	75	u	85	55	U	21	15		22	16	NUL
I	23	17	105	69	i	73	49	I	9	09		23	17	NUL
O	24	18	111	6F	o	79	4F	O	15	0F		24	18	NUL
P	25	19	112	70	p	80	50	P	16	10		25	19	NUL
[{	26	1A	91	5B	[	123	7B	{	27	1B				
]}	27	1B	93	5D	]	125	7D	}	29	1D				
ENTER	28	1C	13	OD	CR	13	OD	CR	10	OA	LF			
CTRL	29	1D												
A	30	1E	97	61	a	65	41	A	1	01		30	1E	NUL
S	31	1F	115	73	s	83	53	S	19	13		31	1F	NUL
D	32	20	100	64	d	68	44	D	4	04		32	20	NUL
F	33	21	102	66	f	70	46	F	6	06		33	21	NUL
G	34	22	103	67	g	71	47	G	7	07		34	22	NUL
H	35	23	104	68	h	72	48	H	8	08		35	23	NUL
J	36	24	106	6A	j	74	4A	J	10	0A		36	24	NUL
K	37	25	107	6B	k	75	4B	K	11	0B		37	25	NUL
L	38	26	108	6C	l	76	4C	L	12	0C		38	26	NUL
;:	39	27	59	3B	;	58	3A	:						
'"	40	28	39	27	'	34	22	"						
`~	41	29	96	60	`	126	7E	~						
L SHIFT	42	2A												
|	43	2B	92	5C	\	124	7C	|	28	1C				
Z	44	2C	122	7A	z	90	5A	Z	26	1A		44	2C	NUL
X	45	2D	120	78	x	88	58	X	24	18		45	2D	NUL
C	46	2E	99	63	c	67	43	C	3	03		46	2E	NUL
V	47	2F	118	76	v	86	56	V	22	16		47	2F	NUL
B	48	30	98	62	b	66	42	B	2	OE		48	30	NUL
N	49	31	110	6E	n	78	4E	N	14	OD		49	31	NUL
M	50	32	109	6D	m	77	4D	M	13			50	32	NUL
,<	51	33	44	2C	'	60	3C	<						
.>	52	34	46	2E	.	62	3E	>						
/?	53	35	47	2F	/	63	3F	?						
R SHIFT	54	36												

```
  +)))))))0)))))))0)))))))))))0)))))))))))))0)))))))))))))0)))))))))))))),
  *        *       *            * ASCII tai   *  ASCII tai  *   ASCII tai  *
  *        *       * ASCII tai  * laajennettu *  laajennettu*   laajennettu*
  *Näppäin * koodi * laajennettu* +    SHIFT  *  +    CTRL  *   +    ALT   *
  /)))))))3)))))))3)))))))))))3)))))))))))))3)))))))))))))3)))))))))))))1
  *        *Dec Hex*Dec Hex Char*Dec Hex Char *Dec Hex Char * Dec Hex Char *
  /)))))))3)))))))3)))))))))))3)))))))))))))3)))))))))))))3)))))))))))))1
  *  PRTSC *55  37 * 42  2A  *  *     INT  5REWRITE * 16  10      *
*
  *ALT     *56  38 *            *             *             *             *
  *SPACE   *57  39 * 32  20  SPC* 32  20   SPC* 32  20  SPC *  32  20  SPC *
  *CAPS    *58  3A *            *             *             *             *
  *F1      *59  3B * 59  3B  NUL* 84  54   NUL* 94  5E  NUL * 104  68  NUL *
  *F2      *60  3C * 60  3C  NUL* 85  55   NUL* 95  5F  NUL * 105  69  NUL *
  *F3      *61  3D * 61  3D  NUL* 86  56   NUL* 96  60  NUL * 106  6A  NUL *
  *F4      *62  3E * 62  3E  NUL* 87  57   NUL* 97  61  NUL * 107  6B  NUL *
  *F5      *63  3F * 63  3F  NUL* 88  58   NUL* 98  62  NUL * 108  6C  NUL *
  *F6      *64  40 * 64  40  NUL* 89  59   NUL* 99  63  NUL * 109  6D  NUL *
  *F7      *65  41 * 65  41  NUL* 90  5A   NUL*100  64  NUL * 110  6E  NUL *
  *F8      *66  42 * 66  46  NUL* 91  5B   NUL*101  65  NUL * 111  6F  NUL *
  *F9      *67  43 * 67  43  NUL* 92  5C   NUL*102  66  NUL * 112  70  NUL *
  *F10     *68  44 * 68  44  NUL* 93  5D   NUL*103  67  NUL * 113  71  NUL *
  *NUM     *69  45 *            *             *             *             *
  *SCROLL  *70  46 *            *             *             *             *
  *HOME    *71  47 * 71  47 NUL * 55  37   7  *119  77  NUL *             *
  *UP      *72  48 * 72  48 NUL * 56  38   8  *             *             *
  *PGUP    *73  49 * 73  49 NUL * 57  39   9  *132  84  NUL *             *
  *GREY-   *74  4A * 45  2D  -  * 45  2D   -  *             *             *
  *LEFT    *75  4B * 75  4B NUL * 52  34   4  *115  73  NUL *             *
  *CENTER  *76  4C *            * 53  35   5  *             *             *
  *RIGHT   *77  4D * 77  4D NUL * 54  36   6  *116  74  NUL *             *
  *GREY+   *78  4E * 43  2B  +  * 43  2b   +  *             *             *
  *END     *79  4F * 79  4F NUL * 49  31   1  *117  75  NUL *             *
  *DOWN    *80  50 * 80  50 NUL * 50  32   2  *             *             *
  *PGDN    *81  51 * 81  51 NUL * 51  33   3  *118  76  NUL *             *
  *INS     *82  52 * 82  52 NUL * 48  30   0  *             *             *
  *DEL     *83  53 * 83  53 NUL * 46  2E   .  *             *             *
  .)))))))2)))))))2)))))))))))2)))))))))))))2)))))))))))))2)))))))))))))-
```

10. IBM Extended Character Set

10. IBM Extended Character Set

```
ALT  1  = ☺   ALT  2  = ☻
ALT  3  = ♥   ALT  4  = ♦   ALT  5  = ♣   ALT  6  = ♠   ALT  7 = •
ALT  8  = ◘   ALT  9  = ○   ALT 10  = ◙   ALT 11  = ♂   ALT 12 = ♀
ALT 13  = ♪   ALT 14  = ♫   ALT 15  = ☼   ALT 16  = ►   ALT 17  = ◄
ALT 18  = ↕   ALT 19  = ‼   ALT 20  = ¶   ALT 21  = §   ALT 22  = ▬
ALT 23  = ↨   ALT 24  = ↑   ALT 25  = ↓   ALT 26  = →   ALT 27  = ←
ALT 28  = ∟   ALT 29  = ↔   ALT 30  = ▲   ALT 31  = ▼   ALT 32  =
ALT 33  = !   ALT 34  = "   ALT 35  = #   ALT 36  = $   ALT 37  = %
ALT 38  = &   ALT 39  = '   ALT 40  = (   ALT 41  = )   ALT 42  = *
ALT 43  = +   ALT 44  = ,   ALT 45  = -   ALT 46  = .   ALT 47  = /
ALT 48  = 0   ALT 49  = 1   ALT 50  = 2   ALT 51  = 3   ALT 52  = 4
ALT 53  = 5   ALT 54  = 6   ALT 55  = 7   ALT 56  = 8   ALT 57  = 9
ALT 58  = :   ALT 59  = ;   ALT 60  = <   ALT 61  = =   ALT 62  = >
ALT 63  = ?   ALT 64  = @   ALT 65  = A   ALT 66  = B   ALT 67  = C
ALT 68  = D   ALT 69  = E   ALT 70  = F   ALT 71  = G   ALT 72  = H
ALT 73  = I   ALT 74  = J   ALT 75  = K   ALT 76  = L   ALT 77  = M
ALT 78  = N   ALT 79  = O   ALT 80  = P   ALT 81  = Q   ALT 82  = R
ALT 83  = S   ALT 84  = T   ALT 85  = U   ALT 86  = V   ALT 87  = W
ALT 88  = X   ALT 89  = Y   ALT 90  = Z   ALT 91  = [   ALT 92  = \
ALT 93  = ]   ALT 94  = ^   ALT 95  = _   ALT 96  = `   ALT 97  = a
ALT 98  = b   ALT 99  = c   ALT 100  = d  ALT 101  = e  ALT 102  = f
ALT 103  = g  ALT 104  = h  ALT 105  = i  ALT 106  = j  ALT 107  = k
ALT 108  = l  ALT 109  = m  ALT 110  = n  ALT 111  = o  ALT 112  = p
ALT 113  = q  ALT 114  = r  ALT 115  = s  ALT 116  = t  ALT 117  = u
ALT 118  = v  ALT 119  = w  ALT 120  = x  ALT 121  = y  ALT 122  = z
ALT 123  = {  ALT 124  = |  ALT 125  = }  ALT 126  = ~  ALT 127  = Ç
ALT 128  = Ç  ALT 129  = ü  ALT 130  = é  ALT 131  = â  ALT 132  = ä
ALT 133  = à  ALT 134  = å  ALT 135  = ç  ALT 136  = ê  ALT 137  = ë
ALT 138  = è  ALT 139  = ï  ALT 140  = î  ALT 141  = ì  ALT 142  = Ä
ALT 143  = Å  ALT 144  = É  ALT 145  = æ  ALT 146  = Æ  ALT 147  = ô
ALT 148  = ö  ALT 149  = ò  ALT 150  = û  ALT 151  = ù  ALT 152  = ÿ
ALT 153  = Ö  ALT 154  = Ü  ALT 155  = ø  ALT 156  = £  ALT 157  = Ø
ALT 158  = ×  ALT 159  = ƒ  ALT 160  = á  ALT 161  = í  ALT 162  = ó
ALT 163  = ú  ALT 164  = ñ  ALT 165  = Ñ  ALT 166  = ª  ALT 167  = º
ALT 168  = ¿  ALT 169  = ®  ALT 170  = ¬  ALT 171  = ½  ALT 172  = ¼
ALT 173  = ¡  ALT 174  = «  ALT 175  = »  ALT 176  = ▒  ALT 177  = ▓
ALT 178  = ▒  ALT 179  = │  ALT 180  = ┤  ALT 181  = Á  ALT 182  = Â
ALT 183  = À  ALT 184  = ©  ALT 185  = ╣  ALT 186  = ║  ALT 187  = ╗
ALT 188  = ╝  ALT 189  = ¢  ALT 190  = ¥  ALT 191  = ┐  ALT 192  = └
ALT 193  = ┴  ALT 194  = ┬  ALT 195  = ├  ALT 196  = ─  ALT 197  = ┼
ALT 198  = ã  ALT 199  = Ã  ALT 200  = ╚  ALT 201  = ╔  ALT 202  = ╩
ALT 203  = ╦  ALT 204  = ╠  ALT 205  = ═  ALT 206  = ╬  ALT 207  = ¤
ALT 208  = ð  ALT 209  = Ð  ALT 210  = Ê  ALT 211  = Ë  ALT 212  = È
ALT 213  = ı  ALT 214  = Í  ALT 215  = Î  ALT 216  = Ï  ALT 217  = ┘
ALT 218  = ┌  ALT 219  = █  ALT 220  = ▄  ALT 221  = ¦  ALT 222  = Ì
ALT 223  = ▀  ALT 224  = Ó  ALT 225  = ß  ALT 226  = Ô  ALT 227  = Ò
ALT 228  = õ  ALT 229  = Õ  ALT 230  = µ  ALT 231  = þ  ALT 232  = Þ
ALT 233  = Ú  ALT 234  = Û  ALT 235  = Ù  ALT 236  = ý  ALT 237  = Ý
ALT 238  = ¯  ALT 239  = ´  ALT 240  =   ALT 241  = ±  ALT 242  = ‗
ALT 243  = ¾  ALT 244  = ¶  ALT 245  = §  ALT 246  = ÷  ALT 247  = ¸
ALT 248  = °  ALT 249  = ¨  ALT 250  = ·  ALT 251  = ¹  ALT 252  = ³
ALT 253  = ²  ALT 254  = ■  ALT 255  =
```

11. Tiedostotarkenteet mikrotietokoneympäristössä

11. Tiedostotarkenteet mikrotietokoneympäristössä

Tarkenneosa	Tiedostotyyppi	Ohjelma/kieli
$$$	väliaikaistiedosto	Useat ohjelmat
ABP	kirjasinlajitiedosto	Adobe Type Manager
aiff	äänitiedosto	Apple Computer
ALL	kirjainlajit ja merkistöaset.	WordPerfect
ARC	pakattu tiedosto	LHARC
ARJ	pakattu tiedosto	ARJ-ohjelma
ASC	ASCII-tiedosto	ASCII-muodon osaavat ohjelmat
ASM	lähdekoodi	assembler-kieli
ATT	kuvatiedosto	AT&T Group 4
au	äänitiedosto	Unix-järjestelmä
AVI	video- ja äänitiedosto	Video for Windows
BAK	varmuuskopiotiedosto	Useat ohjelmat
BAS	lähdekoodi	BASIC-kieli
BAT	komentotiedosto	DOS
BIN	binääritiedosto	Useat ohjelmat
BK!	varmistustiedosto	WordPerfect
BMP	bittigrafiikka	Useat ohjelmat
C	lähdekoodi	C-kieli
CAL	taulukkosivu	SuperCalc
CAL	rasterigrafiikka	CALS Raster
CDR	vektorigrafiikka	Corel Draw
CDW	ohjelman kuva	Corel Draw
CFG	määrittelytiedosto	Useissa ohjelmissa
CGM	grafiikkatiedosto	Computer Graphics Metafile
CHP	julkaisutiedosto	Ventura
CHT	bittigrafiikka kuvatiedosto	Harvard Graphics
CH3	bittigrafiikka kuvatiedosto	Harvard Graphics 3.0
CLP	leikepöytätiedosto	Windows
COB	ohjelmakoodi	Cobol-kieli
COM	ohjelmatiedosto	
CPI	koodisivun kuvaus	MS/PC-DOS käyttöjärjestelmä
CPL	ohjauspaneelin moduli	Windows 3.1
CPP	lähdekoodi	C++ -kielessä
CPT	kuvatiedosto	Corel Photo Paint
CRD	kortisto	Windows Cardfile
CRS	muunnostiedosto	WordPerfect
CUT	bittigrafiikka	Dr. Halo
CVR	etulehtitiedosto	Trans-Send Fax for Win
DAT	tallennetut tiedot	Useat ohjelmat
DB	tietokanta	Paradox
DBF	kortisto	dBase II, dBase III
DB4	kortisto	dBase IV
DBX	bittigrafiikka	DataBeam
DCA	tallennustiedosto	IBM-tiedostotyyppi
DCR	multimediatiedosto	Shockwave (PC ja Mac)

Tarkenneosa	Tiedostotyyppi	Ohjelma/kieli
DIF	kortistot, taulukot	Lotus 1-2-3, Excel
DIF	asiakirja	Navy DIF Standard
DLL	dyn.linkitetty kirjasto	Windows-ohjelmat
DOC	tekstitiedosto	Multimate
DOC	tekstitiedosto	Word, 1'st Word
DOX	asiakirja	Multimate
DRV	laiteohjaintiedosto	Useissa ohjelmissa
DRW	vektorigrafiikka	Designer
DWG	vektorigrafiikka	AutoCAD
DXF	vektorigrafiikka	AutoCAD
EKA	laskentamalli	Eureka
EPS	vektorigrafiikka (kapseloitu)	PostScript-ohjelmat
EXE	ohjelmatiedosto	
FAX	bittigrafiikka	Telekopio-ohjelmat
FFT	asiakirja	IBM DCA FFT
FIL	kirj. ja merk.asetukset	WordPerfect
FLI	animaatiotiedosto	Autodesk Animator
FLT	suodatintiedosto	Useissa ohjelmissa
FMT	lomakeformaatti	dBase
FNT	merkistötiedosto	Useissa ohjelmissa
FON	merkistötiedosto	Useat Windows-ohjelmat
FOT	TrueType-merkistot	Windows 3.1
FTD	protokollatiedosto	MS-Works
FW	käytt.tiedostot	Framework 1
FW2	käytt.tiedosto	Framework 2
GCA	grafiikkatiedosto	IBM GOCA
GED	vektorigrafiikka	Arts&Letters, Wicat
GEM	vektorigrafiikka	GEM Draw
GIF	bittigrafiikka	DTP-ohjelmat (Compuserve)
GLY	sanasto	Microsoft Word
GRF	grafiikatiedosto	Windows Graph
GRP	ohjelmaryhmätiedosto	Windows
HLP	ohjelman aputekstit	Useimmissa ohjelmissa
HPG	tulostus/kuvatiedosto	HP:n HPGL-kieli
HTM	HTML-tiedosto	HTML-editorit
HYC	tavutussäännöt	WordPerfect
IFF	äänitiedosto	Amiga-mikrot
IGF	kuvatiedosto	Inset systems
IMG	bittigrafiikka	GEM-Paint
INF	GEM:in asetukset	GEM-käyttöjärjestelmä
INI	alustustiedosto	Windows-ohjelmat
INX	indeksitiedosto	Useissa ohjelmissa
JPG	pakattu kuva	JPEG-menetelmä
KEY	näppäintiedosto	Procomm ja eräät muut ohjelmat
KFX	grafiikkatiedosto	Kofax Group 4
KTO	kortisto	K-Mies
LBM	bittigrafiikka	Paint DeLuxe
LEX	oikolukutiedosto	Useat ohjelmat
LGO	logotiedosto	Useat Windows-ohjelmat
LOG	lokitiedosto	useat ohjelmat

Tarkenneosa	Tiedostotyyppi	Ohjelma/kieli
LRS	kieliresurssitiedosto	WordPerfect
LST	lista tai raportti	Useat ohjelmat
MAC	makrotiedosto	Superkey, Word Perfect
MAC	grafiikkatiedosto	Mac Paint
MAT	kuvatiedosto	Fauve Matisse-maalausohjelma
MDV	modeemitiedosto	MicroPhone II for Win
ME	ASCII-tekstitiedosto	READ.ME-tiedostot
MID	MIDI-äänitiedosto	Musiikkiohjelmat
MKU	asiakirja	MakeUp
MNU	menutiedosto	Autocad, Saber-Menu
MOD	ääni- ja sävellystiedosto	Amiga MOD-Tracker
MOZ	välimuistitiedosto	Netscape-ohjelma
MPG	videokuva	Animaatio-ohjelmat
MSP	bittigrafiikka	Windows Paint
NDX	indeksitiedosto	dBase
OBJ	objektikooditiedosto	Ohjelm.kielet, editorit
OHJ	ohjelmatiedosto	K-Mies
OVL	ohjelman lisäosa	Useissa suurissa ohjelmissa
OVR	ohjelmatiedoston osa	
P10	kirjoitintiedosto	Tektronix Plotter 10
PAS	lähdekoodi	Pascal-kieli
PAS	BBS-käyttäjätiedot	Trans-Send for Windows
PCL	tulostustiedosto	HP:n PCL-kieltä käyttävät ohjelmat
PCT	kuvatiedosto	Macintosh PICT
PCX	bittigrafiikka	Paintbrush
PGL	vektorigrafiikka	HP Plotter
PDF	dokumenttitiedosto	Adobe Acrobat
PIC	bittigrafiikka	PC Paint
PIC	vektorigrafiikka	Windows Draw
PIC	grafiikkatiedosto	In*A*Vision
PIC	yritysgrafiikka	Lotus 1-2-3, Symphony
PIF	DOS-ohjelmankuvaustiedosto	Windows
PIX	kuvatiedosto	Inset systems
PL	väripaletit	Harvard Graphics for Win
PM3	DTP-tiedosto	Page Maker 3.0
PM4	DTP-tiedosto	Page Maker 4.0
PM5	DTP-tiedosto	Page Maker 5.0
PRD	laiteohjain	Microsoft Word+eräät muut ohj.
PRG	ohjelmatiedosto	GEM ja Amiga-DOS
PRN	tulostustiedosto	Lotus 1-2-3 ja Qattro Pro
PRO	profiili eli kuvaustiedosto	
PRS	kirjoitinohjaintied.	WordPerfect
PRS	esitysgrafiikka	Harvard Graphics for Win
PS	sivunkuvaustiedosto	PostScript-kieli
PT3	julkaisuohjelman pohja	Page Maker 3.0
PT4	julkaisuohjelman pohja	Page Maker 4.0
PT5	julkaisuohjelman pohja	Page Maker 5.0
PUB	DTP-tiedosto	Byline
QWK	etälukutiedosto	Etälukuohjelmat
RA	äänitiedosto	Real Audio

Tarkenneosa	Tiedostotyyppi	Ohjelma/kieli
RFT	tekstitiedosto	IBM DCA RFT
RLE	kuvatiedosto	Run Lenght Encoding
RTF	tekstitiedosto	IBM DCA RTF
SAM	tekstitiedosto	AMI Professional
SAV	muunnosmärittelyt	Harvard Graphics for Win
SBP	kuvatiedosto	Storyboard
SCR	näytönmäärittelyt	Harvard Graphics for Win
SND	äänitiedosto	Applen äänistandardi
SLD	grafiikkatiedosto	AutoCAD
SPM	oikolukutiedosto	WordPerfect
STY	tyylitiedosto	MS-Word ja HG for Win
SUP	täydennyssanasto	WordPerfect
SWA	multimediatiedosto	Shockwave (PC ja Mac)
SYM	kuvasymbolitiedosto	Useat ohjelmat
SYS	laiteohjain	DOS-käyttöjärjestelmä
TGA	kuvatiedosto (yl. 24-bit)	Truevision TARGA
THS	tesaurus	WordPerfect
TIF	bittigrafiikka	Piirto-ohjelmat (TIFF)
TIF	harmaasävykuva	Kuvanlukuohjelmat (TIFF)
TMP	väliaikaistiedosto	Useat ohjelmat
TRD	pääte-emul. ohjaustiedosto	MS Works
TS	uudet BBS-käyttäjät	Trans-Send for Windows
TSP	äänitiedosto	TrueSpeech Macille ja PC:lle
TST	merkistöjen merkit, testaus	WordPerfect
TXT	tekstitiedosto (ASCII)	Useat ohjelmat
VIV	liikkuva kuva ja ääni	Viveactive
VMD	äänitiedosto	Vocaltecin straming-tiedosto
VMF	äänitiedosto	Vocaltecin straming-tiedosto
VOC	äänitiedosto	Creative Voice File
VOX	äänitiedosto	Toolvex straming-tiedosto
WAV	binäärimuotoinen äänitiedosto	Windows
WK1	laskenta-arkki	Lotus 1-2-3 (ver. 2)
WK3	laskenta-arkki	Lotus 1-2-3 (ver. 3)
WKS	laskenta-arkki	Lotus 1-2-3 (ver. 1A)
WMF	kuvatiedosto	MS Works
WP	tekstitedosto	Office Writer
WPG	vektorigrafiikka	WordPerfect
WPK	näppäimistökuvaukset	WordPerfect
WPM	makrotiedosto	WordPerfect
WQ1	laskenta-arkki	QattroPro
WR1	laskenta-arkki	Symphony
WRI	tekstitiedosto	Windows Write
WTA	kuvatiedosto	WP TextArt
XDM	äänitiedosto	Streamworks streaming-tiedosto
XLC	kuvatiedosto	Excel
XLM	makrotiedosto	Excel
XLS	lakenta-arkki	Excel
XLW	työtila (workspace)	Excel
ZIP	pakattu tiedosto	PKZIP

12. Tietotekniikan yksiköt

Tietotekniikan tärkeimmät mittayksiköt:

bitti, [b] (bit)	= 0 tai 1
tavu, [B] (byte)	= 8 bittiä
sana (word)	= 8 - 64 bittiä
longword	= 32 - 64 bittiä
kilotavu, [kB] (kilobyte)	= 1024 tavua
megatavu, [MB] (megabyte)	= 1024 kB = 1024^2 tavua
gigatavu, [GB] (gigabyte)	= 1024 MB = 1024^3 tavua
teratavu, [TB] (terabyte)	= 1024 GB = 1024^4 tavua

SI-järjestelmän mukaiset etuliitteet:

Kerroin	Desimaalisena	Nimi	Tunnus
10^{12}	1 000 000 000 000	tera	T
10^{9}	1 000 000 000	giga	G
10^{6}	1 000 000	mega	M
10^{3}	1 000	kilo	k
10^{-3}	0,001	milli	m
10^{-6}	0,000 001	mikro	μ
10^{-9}	0,000 000 001	nano	n
10^{-12}	0,000 000 000 001	piko	p

BABCo **Business Application Performance Corporation**
Edellä olevan yhtiön kehittämä menetelmä tiedostopalvelimien tehon mittaamiseksi sen yksikkö on sovellusta/min. Katso *RPMark*, *TPC-C* ja *TPC-D*.

baud **Baudot**
Baudi on tietoliikenteessä modulointinopeuden yksikkö. Yksikkö ilmaisee kuinka monta kertaa sekunnissa signaalin tila muuttuu. Nimitys tulee Emile Baudotin mukaan, joka 1800-luvulla kehitti telekirjoittimen.

BER **bit error rate**
Bittivirhesuhde, tiedonsiirrossa virheellisesti siirrettyjen bittien suhteellinen osuus kaikista siirretyistä biteistä. BER = virheellisinä vastaanotetut bitit/kaikki vastaanotetut bitit. Tyypillisiä BER-arvoja ovat 10^{-4}-10^{-6}.

BIPS **billion of instruction per second**
Miljardia konekielistä käskyä sekunnissa. Tietokoneen toimintanopeuden mittayksikkö.

BOPS **billion operations per second**
Miljardia operaatiota sekunnissa. Suorittimen suorituskyvyn mittaamiseen tarkoitettu yksikkö.

bpi **bits per inch**
Bittiä tuumalla [b/inch]. Tiedon tallennuksessa (magneettinauhalle) käytetty pakkaustiheyden yksikkö.

BPI **bytes per inch**
Tavua tuumalla [B/inch]. Tallennuskapasiteetin mittayksikkö. Esimerkiksi levykkeillä.

bps **bit per second**
bittiä sekunnissa, [bit/s]. Tiedonsiirtonopeuden mittayksikkö.

Bps **bytes per second**
Tavua sekunnissa, [B/s]. Tiedonsiirtonopeuden mittayksikkö.

cpi **character per inch**
Merkkiä tuumalle. Yksikköä käytetään tulostustiheyden mittana. Tavallisemmat tulostustiheydet ei skaalattaville kirjasimille on 16.67, 10 ja 12 merkkiä tuumalle.

cps **caps per second, character per second**

Merkkiä sekunnissa. Matriisi- ja kiekkokirjoittimissa tulostusnopeuden mittayksikkö.

CUPS **connection updated per second**
Kytkentää sekunnissa. Neuronitietokoneiden nopeuden yksikkö, joka tarkoittaa neuronien välisten kytkentöjen määrää aikayksikössä.

dB **desibel**
Desibeli on tehosuhteiden logaritminen mittayksikkö. Puhelintekniikan varhaisessa vaiheessa tarvittiin mittasuuretta, jolla voitaisiin kätevästi ilmaista puhesignaalin vaimennusta linjalla tai sen vahvistumista keskuslaitteissa. Tätä varten kehitettiin luonteeltaan logaritminen äänen voimakkuuden mittayksikkö, jolla pystyttiin helposti ja selvästi ilmaisemaan puhelinyhteyksissä tapahtuvat muutokset. Yksikkö sai ensin nimen Transmission Unit (TU). Kansainvälisen kokouksen päätöksellä yksikön uudeksi nimeksi tuli Bel, Alexander Graham Bellin kunniaksi. Yksikön määrittely pysyi nimen muutoksesta huolimatta ennallaan. Käytännössä Bel osoittautui liian karkeaksi yksiköksi ja käyttöön otettiin sen kymmenesosa desiBel.

dpi **dots per inch**
Pistettä tuumalle. Esitystarkkuuden mittayksikkö, esimerkiksi tulosteissa tai näytöllä.

DPM **defects per million**
Vikoja miljoonaa yksikköä kohden. Esimerkiksi komponenttien testauksessa.

Dhrystone bentchmark
Dhrystone-koetinajo. Vuonna 1980 Reinhold Weickerin kehittämä testimenetelmä, jonka tarkoituksena oli selvittää suorittimen ja kääntäjän tehokkuutta ja näin ollen se mittaa parhaiten järjestelmän tehokkuutta kehitysympäristönä. Alunperin ohjelma kirjoitettiin Ada-kielellä, mutta 1986 se kirjoitettiin uudestaan *C*-kielellä. Katso *Linpack, SPEC, TPC-A* ja *Whetstone*.

FIT **failures in time, (fault in time)**
Vikataajuuden yksikkö. Määrätyn mittausajan ja keskimääräisen vikavälin suhde. Ilmaistaan vikoja 1/aika eli FIT. Määrätylle komponentille vikataajuus saadaan selville komponenttien keskimääräisen vikavälin *MTBF*:n avulla. Vikataajuus = 10^6h/MTBF.

FLOPS **floating point operation per second**
Miljoonaa liukulukulaskutoimitusta sekunnissa. Tietokoneen matemaattisen laskentakyvyn mitta. Katso *LIPS* ja *MIPS*.

Hz **hertz**
Hertsi, taajuuden yksikkö 1 Hz = 1 s^{-1}, missä s on aika.

iCOMP **Intel Comparative Microprocessor Performance**
Mikrojen suoritinvalmistajana tunnetun Intelin käyttämä 80XXX- ja Pentium-suorittimien tehokkuutta kuvaava indeksi. Se koostuu neljästä suorituskyvyn osa-alueesta: laskentateho, liukulukulaskenta, grafiikka ja elävä kuva. Kutakin osa-aluetta on painotettu arvioimalla sen osuus suorittimen käyttämästä ajasta eri sovelluksilla.

Linpack test
Linpack-testi. Suurtietokoneiden tehokkuuden testaamiseen käytetty Jack J. Dongarran määrittelemä menetelmä ja sen yksikkö on Linpack. Menetelmä sai nimensä saman nimisen aliohjelmiston mukaan. Testiohjelmisto on tehty FORTRAN-kielellä, joka sisältää lineaarisia yhtälöryhmiä, matriisien käsittelyä ja ominaisarvotehtäviä varten. Linpack-testi ratkaisee tiheän N(N+1) yhtälöryhmän, jolloin hyvin tarkka ajoitus- ja tarkistusrutiini tulee käyttöön. Ratkaistaan A x = y, jossa A on N x N matriisi ja x,y ovat N-vektoreita. Ratkaisun luotettavuutta tarkistetaan residuaalin [[A x-y]]/([[A]][[x]]) avulla. Linpack ratkaisee yhtälöryhmän Gaussin eliminointimenetelmällä. Rutiini käyttää tukialkiokäsittelyyn takaisinsijoituksen lisäksi ns. LU-hajotelmaa. Menetelmä vaatii ainakin op=2 N3/3 liukulukulaskua (yhteen-, kerto- ja jakolaskuja). Katso *Dhrystone bentchmark, SPEC, TPC-A* ja *Whetstone*.

LIPS **logical inference operations per second**
Päättelytoimintoa sekunnissa. Tekoälyjärjestelmien suorituskykyä kuvaava yksikkö. Jokainen LIPS vastaa 100-1000 tavanomaisen tietokoneen konekielistä käskyä. Katso *AI, CUPS, FLOPS* ja *MIPS*.

LPM **lines per minute**
lpm Riviä minuutissa. Yksikköä käytetään rivikirjoittimen tulostusnopeuden mittana;

MFLOPS
million of floating operation per second
Miljoonaa liukulukulaskutoimitusta sekunnissa. Tietokoneen matemaattisen laskentakyvyn mitta.

MIPS **million of instruction per second**
Miljoonaa konekielistä käskyä sekunnissa. Tietokoneen toimintanopeuden mittayksikkö. Yksikön otti käyttöön IBM:n Gibson 1960-luvun alussa. Tutkimalla tyypillistä ohjelmaa Gibson määritteli käskyjen suhteellista esiintymistä ja ns. Gibson sekoituksen. Tämän avulla voidaan määritellä tyypillisen käskyn suoritusaika määrätyssä suoritinratkaisussa eli tyypillisten käskyjen lukumäärä sekunnissa. Luku on vain suuntaa antava verrattaessa erilaisia tietokoneita toisiinsa. Tämä johtuu siitä, että eri tehtävissä, laiteympäristöstä riippuen, tarvittavien konekielisten käskyjen suhteelliset määrät vaihtelevat. Katso *BIPS, CUPS, FLOPS* ja *LIPS*.

MOPS **million operation per second**
Miljoonaa toimintoa sekunnissa. Suorittimen suorituskyvyn mittaamiseen tarkoitettu yksikkö. Katso *BOPS*.

MTBF **mean time between failures**
Keskimääräinen vikaväli, keskimääräinen aika vikojen esiintymisen välillä. Käytetään eräänä tietoverkon ja muiden elektronisten laitteiden, kuten kiintolevyjen toimintavarmuuden tunnuslukuna ja se ilmaistaan yleensä tuhansina tunteina. Katso *MTBM* ja *MTTR*.

MTBM **mean time between maintenance**
Keskimääräinen huoltoväli. Termi kuvaa laitteen todennäköistä huollontarveväliä ja se ilmaistaan yleensä tuhansina tunteina. Katso *MTBF* ja *MTTR*.

MTF **mean time failures**
Keskimääräinen häiriötön kestoaika laitteelle yhtäjaksoisessa käytössä, joka ilmaistaan yleensä tuhansina tunteina. Katso *MTBF*.

MTTR **mean time to repair**
Keskimääräinen korjausaika. Katso *MTBF* ja *MTBM*.

NIPS **network I/Os per second**
Verkossa olevan palvelimen ja siihen liitettyjen työasemien välillä tapahtuvan liikenteen tehokkuuden mittayksikkö.

PER **packet error rate**
Pakettivirhesuhde, tiedonsiirrossa virheellisesti siirrettyjen pakettien suhteellinen osuus kaikista siirretyistä paketeista. PER = virheellisinä vastaanotetut paketit/kaikki vastaanotetut paketit. Katso *BER, PIR* ja *PLR*.

PIR **packet insertion rate**
Tietoverkoissa väärään kohteeseen vietyjen pakettien määrä. Katso *BER, PER* ja *PLR*.

PLR **packet loss rate**
Tietoverkoissa hukattujen pakettien määrä. Katso *BER, PER* ja *PIR*.

ppm **page per minute**
Sivua minuutissa. Tulostusnopeuden mittayksikkö, jota käytössä laser- ja muissa arkkitulostimissa;

pps **packets per second**
Pakettia sekunnissa. Tietoliikenteessä lähinnä verkon aktiivisten laitteiden tehoa (välityskykyä) ilmaiseva yksikkö.

RPMark **Reference Performance Mark**
IBM:n vuonna 1994 kehittämä menetelmä, jolla pyritään selvittämään palvelimen tehokkuus. Testissä kuormitetaan palvelinta tapahtumakäsittelyllä (*TPC-C* -testit), päätöksenteon tukiohjelmilla (*TPC-D* -testit), tiedostopalveluun liittyvillä tehtävillä (*BABCo*-testit).

SPEC **System Performance Evaluation Corporation**
Apollon (nykyään HP:n omistama), MIPSin, Sunin, Hewlett Packardin ja Electronic Engineering Timesin vuonna 1988 perustama yhteisyritys. Sitä tukee myös Digital, IBM, Motorola, Intergraph, Data General ja Multiflow. SPEC tunnetaan parhaiten tietokoneiden testiohjelmista (Specmark), joilla pyritään selvittämään koneiden tehot luotettavasti kussakin sovellusalueessa. Koetinajojen tarkoituksena on vertailla työasemien suorituskykyä. Järjestöllä on useita erilaisia koetinajoja. Suositummat testit ovat SPECint_92 (kokonaislukutesti) ja SPECfp_92 (liukulukutesti). Katso *Dhrystone*, *Linpack*, *TPC* ja *Whetstone*.

TPC **Transaction Processing Council**
Vuonna 1989 perustettu järjestö, joka kehittää järjestelmien suorituskykyyn liittyviä testausmenetelmiä. Järjestöön kuuluvat kaikki merkittävät laite- ja ohjelmistotoimittajat. Järjestö on määritellyt kolme koetinajotestiä: *TPC-A*, TPC-B ja TPC-C. TPC-B on jäämässä pois käytöstä ja TPC-A: käyttökin tulee vähenemään. TPC-C tulee olemaan testi, jonka antamiin lukuihin järjestelmiä verrataan lähitulevaisuudessa. Katso *SPEC*.

TPC-A **Transaction Processing Performance Council Benchmark A**
TPC:n koetintesti, joka mittaa tietojärjestelmän tehokkuutta on line -tapahtumankäsittely-ympäristössä.

TPI **track per inch**
Levykkeissä ja kiintolevyissä käytetty merkintä, joka ilmoittaa montako tallennusuraa tuumaa kohti levyssä on. Esimerkiksi 360 kB:n ja 5,25" levykkeellä on 48 TPI.

Whetstone test

Whetstone-testi. Vuonna 1976 Curnowin ja Wichmanin kehittämä tietokoneiden toimintanopeuden mittaamiseen käytetty menetelmä. Testi syntyi tutkimalla 949:ää ALGOL--ohjelmaa. Testi käännettiin FORTRAN-kielelle ja koostuu nykyään 11 modulista, joiden suhteelliset painoarvot vastaavat hyvin tarkkaan alkuperäisten ohjelmien sisältöä. Whetstone-testi sisältää pääasiassa seuraavat toiminnot (suluissa modulien painoarvot): vektorit (6420), kokonaislukuaritmetiikka (2100), haarautumiskäskyjä (3450), proseduurikutsuja (8990) ja standardi- että trigonometriset funktiot (930). Menetelmä sopii liukuluku- että kokonaislukuaritmetiikan laskemiseen;

wpm **word per minute**

Sanaa minuutissa. Käytetään esimerkiksi oikolukuohjelmien tehokkuuden mittaamiseen.

13. Hakemisto

13. Hakemisto

16-QAM-modulaatio 264, 314, 394, 545
8259A 320, 348, 533

ADB-väylä 311
Adobe 525, 536
Aitken Howard 43, 161, 644
Aldrecht Allen J. 254
Aldus 489
Allen Paul G. 416
Amiga 299
Ampere Andre-Marie 7
Amplitudimodulointi 45
ANNEX 21 178
AppleTalk 35, 529
Apricot 417
Araz Efraim 201
AT&T 695
Atanasoff John 9
ATTIS Unix V Release 3 68
AutoCAD 192

B-kieli 84
Backus John W. 253
Bardeen John 678
Barnsley Michael 300
Basic-CAN 89
Bass Charlie 693
Baudi 798
Baudot Emile 65, 796
BCRP 215
Bell Alexander Graham 152
Bell Laboratories 84, 678, 695
Bell Alexander Graham 799
Berkeley University 68
Berry Clifford 9
Bittivirhesuhde 798
Borland 465, 596

Boyle Brian 190
Brattain Walter 678
British Telecom Lempel-Ziv 777
Burst-DRAM 587

C-kieli 695
CAN-verkko 89
Catching Bill 346
CECC 205
Christiansen Borge 117
Codd Edgar 556
Codd Alan 473
Coherent 695
Coleridge S. T. 30
Common LISP 383
Cowlishaw Michael 564
CRC-16 335
Curnow 729, 803

da Cruz Frank 346
Dartmout College 63
Datapak 454
DDL 489
DeMarco Tom 580
Desibeli 799
Dhrystone-koetinajo 799
Digital Communications Associates 91
Dioditransistorilogiikka 188
Dongarra Jack J. 382, 800
DQDB-menettely 98
Drexler Jerome 159

Eastman Kodak 509
Eckert Presper J. 694
Erling Orri 27
EY:n ohjesääntö 171

Fahlman Scott 292, 607, 761
Farmer Dan 581

Fast-ATA 203
FIT 235
Fotovastus 373
Fujitsu 296
Full-CAN 89

G4-telekopiointi 37
Gane Chris 622
Gates William H. 416
General Electric Corporation 167
Gibson-sekoitus 419, 801
Gopher 713
GPIB-väylä 781
Griswold Ralph 610

Hamilton M. 326
Hamming-koodaus 548
Harvard-arkkitehtuuri 167, 169
Hayes-komentokieli 50
HD-Divine 176
Hermoverkko 33
Hewlett Bill 287
Hoff Marcian E. 314
Hohtodiodi 374
Horn-lause 534
Hoskins & Simpson 379
HP LABS 368
Huffman-koodaus 394, 428
Huffman-puu 291
Hughes LAN Systems 386
HyperTalk 315
IBM Extended Character Set 233

iCOMP-indeksi 800
Idris 695
ImPRESS 489
Inmarsat-P 296
Intel 80486 678
Intel 80386 678

Intel 80286 50
Intel 8086 95
Intel 8080 136
Intel 80387 233
Intel 8088 504
Intel 8085 136
Intel Pentium 108
International System of Units 319, 596
Internet Society 293
Internet 39, 101, 179, 201, 234, 258, 301, 304, 316, 319, 327
Internet Association Board 186
Internet Engineering Task Force 477
Interpress 489
IPv6 322
Iverson Keith E. 34

Jackson Michael A. 336, 337
JEDEC 638
Jobs Steven P. 35
Josephson-suoritin 438

Kemeny John G. 64
Kernel APSE 38
Kodak 509
Kowalski 534
Kurtz Thomas E. 63, 64
Kuvapuhelin 326

Larsenin-ilmiö, ... 14
LaserLanguage 489
Lassila Ora 27
Leavitt John 394
Lempel-Ziv 81
Lempel-Ziv-Welch 374, 394
Lharc 395
Linotype-Hell 288
Linpack-testi 800
Lofdtedt Benedict 117
Lotus Corporation 477

Lucifer 508
Lundbergin kaaviotekniikka 326
Luvaton kopiointi 83
MacDonald Ian 299
Macintosh Desktop 270
Magnusson Gregor Daniel 503
Majander Olli 524
Manchester-koodaus 459
Mandelbrot Benoit 254
Mandelbrotin joukot 254
Martin James 299
Masahiro Kahata 295
Mauchly John W. 694
Mauldin Michael L. 394
McKusick Victor 475
Metcalf Robert 6
MicroEMACS 209
Microsoft 434
Mikro-MELF 410
Minidisc-levy 13
Minimal APSE 38
moire-ilmiö 288
Moore Gordon 314
Motorola 68882 233
Motorola 68040 108
Multimedia PC Marketing Council 427, 434
Multimedia Player 434

Nelson Ted 292
NET-standards 410
Neuman-arkkitehtuuri 167
New Wave 270
Next Step 270
Noyce Robert 314

Oikarinen Jarkko 324
Olivetti 417
Olson Kenneth 157
Open Look 270

Open-Sript 315
OPS5-kehitin 737
Orr Ken T. 188, 623

Packard Lucile 288
Packard Dave 287
Page 489
Palmer Ian 299
Paradox 224, 465, 546
Pascal-kieli 423
Patterson, Gibson, Katz 549
PC/BIND 70
PC-verkko 121
PDP-11 695
Philips 434
Pirinen P. 27
Plasmatron 492
Posti-Tele 256
PostScript 213, 489
Presentation Manager 270, 730
Prestel Gateway Protocol Specification 69, 201
Proteon 477, 534

QNX 695

Rambus Corp. 550
Reeves A. H. 499, 539
RFC 1134 522
RFC 1271 570
RFC 1065-1067 610
RFC 1055 605
RFC 1094 452
RFC 768 689
RFC 1331-1333 526
RFC 783 658
RFC 793 650
RFC 854 655
RFC 821 608
RFC 959 258

RFC 1424 503
RFC 792 296
RFC 791 322
RFC 1422 503
RFC 1423 503
RFC 826 41
RFC 1421 503
Rivest-Shamir-Aldeman 573
Ross Douglas T. 577

Sakamura Ken 681
Sarson Trish 622
Schocley William 678
Schwarz Jules 336
SI-järjestelmä 797
Simon & Newell 268
Smith Samuel H. 288, 289
Société d'Economie et de Mathematique Appliquées 428
Sony 434
SPECfp_92 . . . . . 616, 803
SPECint_92 . . . . . 616, 803
Stallman Richard 209, 258
StarLan 5, 290
Sun View 270
Super-NTSC 199
SuperTalk 315
Symbolinen konekieli 47
Sytek 386

Task Force 186
TEKES 44
TELENET 141
Teletex 37, 218, 326
Telex 303, 326
Telnet 655
Terman Fred 287
Tietämystekniikka 30
Tim Berners-Lee 735
Timanttiohutkalvo 188

Toimintaverkkomenetelmä 506
Token-passing 40
Torvald Linus 382
Trellis-kuvio 680

Ungermann Ralph 693
Uniplus 695
Unity 695
Unix International 119
US-Robotics 289

Venix 695
von Neuman-arkkitehtuuri 169, 602

Warnier J. D. 188, 373
Weicker Reinhold 164, 799
Weitek 233
Western Electric 695
Whetstone-testi 803
Wichman 729, 803
Windows 270, 411, 532
Wirth Niklaus 423, 496
WorldFIP 246
Wozniak Stephen G. 35

X/Open 119
Xenix 695

Z-80 430
Zeldin S. 326
Zeus 695
Zilog Z-80 136